

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ»
(«ЕУКК» НЧОУ ДПО)**



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РАБОЧИХ**

ПРОФЕССИЯ: 13590 МАШИНИСТ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ

Квалификация: 3-6 разряд

**г. Екатеринбург
2019г.**

Образовательная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 13590 Машинист буровой установки разработана в соответствии с требованиями нормативных документов федерального уровня:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. ФГОС НПО 130404.01 Машинист на открытых горных работах (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.04.2010 № 402)
3. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292 (в ред. от 26.05.2015),
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94,
5. Постановление Минтруда РФ от 12.08.2003 № 61 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Выпуск 4, раздел: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».
6. «Перечень профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки России от 02.07.2013г. № 513),
7. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997 года (в ред. от 04.03.2013).
8. Учебного плана и программы для переподготовки рабочих на производстве по профессии «Машинист буровой установки», утвержденной директором Южно-Уральского филиала ФГУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Росздрави 14.09.2008г.
10. Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 22.12.2014г. №1093и «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист буровой установки»

менеджер по работе с госорганами
«ЕУКК» НЧОУ ДПО



Мишина Г.Ф.

Содержание

№ пп	Разделы
1.	Пояснительная записка
2.	Квалификационная характеристика
3.	Рабочий учебный план профессиональной подготовки и повышения квалификации
4.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01. Техническое черчение
5.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02. Основы электротехники
6.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы технической механики и слесарных работ
7.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда
8.	Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация буровой установки
8.1.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ
8.5.	Рабочая программа ПП 01.01. Производственная практика
9.	Контрольно-оценочные средства.

1. Пояснительная записка
к образовательной программе профессиональной подготовки и повышения
квалификации
по профессии 13590 Машинист буровой установки

1.1. Цель программы.

Целью программы является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для качественного выполнения механизированных работ средней сложности и технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке до 1,5 т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью до 50 кВт и выше 50кВт.

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших программу: эксплуатация горных машин, механизмов, оборудования и ведение технологического процесса при добыче полезных ископаемых открытым способом под руководством лиц технического надзора.

Объектами профессиональной деятельности обучающихся, прошедших полный курс обучения, являются:

- горные породы;
- технологический процесс разработки горных пород;
- горные машины и оборудование;
- технические документы

Диапазон разрядов в соответствии с ОК 016-94 по профессии 13590 Машинист буровой установки: 3-6.

1.2. Сроки обучения.

Продолжительность обучения определяется программой профессионального обучения:

- для лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, профессиональное обучение проводится по программам профессиональной подготовки.¹ Срок обучения по программе профессиональной подготовки составляет 3 месяца(480 часов) По результатам квалификационного экзамена устанавливается 3 разряд.

- при повышении квалификации срок обучения составляет 1 месяц (160 часов). По результатам квалификационного экзамена присваивается 4-6 разряд.

Сроки обучения по образовательной программе дифференцируются с учетом имеющегося образования и квалификации обучаемых, их практического опыта, сложности осваиваемой профессии.

1.3. Требования к образованию .

На профессиональное обучение по профессии 13590 Машинист буровой установки принимаются лица:

- по программе профессиональной подготовки - получающие профессию впервые, имеющие или не имеющие основное или среднее общее образование.

- по программе повышения квалификации - имеющие профессию «Машинист буровой установки» и опыт работы по предыдущему разряду в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

1.4. Планируемые результаты обучения.

Обучающийся, освоивший программу по профессии 13590 Машинист буровой установки должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим виду профессиональной деятельности:

Обслуживание и эксплуатация буровой установки:

ПК 1.1. Управлять буровым станком.

ПК 1.2. Вести технологический процесс бурения.

ПК 1.3. Вести монтаж и демонтаж бурового оборудования.

ПК 1.4. Производить техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования.

1.6. Структура программы.

Рабочая образовательная программа включает в себя квалификационную характеристику, рабочий учебный план, рабочие программы учебных дисциплин

¹Ст.73п.2.273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

общепрофессионального и профессионального циклов.

Профессиональный цикл включает в себя профессиональный модуль ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация буровой установки. В программу профессионального модуля ПМ 01. включен междисциплинарный курс МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ и программа производственной практики ПП01.01.

1.7. Материально-технические условия реализации программы.

Наименование кабинетов	Виды занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Кабинет № 5	Теоретические занятия	Ноутбук, локальная сеть с выходом в Интернет, проектор, демонстрационный экран, обучающее- контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» с учебными курсами и нормативно-правовой базой (on-line доступ)
Базы предприятий	Производственная практика	Договоры о сотрудничестве. Практические умения и навыки обучающиеся приобретают на производственной практике, которая проводится на предприятиях. Освоение практических навыков управления буровой установкой проходит на технике предприятия во время производственной практики. В дневнике учета прохождения производственной практики, в производственной характеристике указывается марка буровой установки, ее мощность рекомендуемый разряд.

1.8. Учебно-методическое обеспечение программы.

По каждой теме образовательной программы обучающимся предоставляется:

- Конспект лекций;
- Перечень нормативных документов и список рекомендуемой литературы;
- Список ссылок к электронным ресурсам.

1.9. Контроль и оценивание результатов освоения образовательной программы профессиональной подготовки и повышения квалификации.

В процессе обучения проводится текущий контроль знаний обучающихся. Проводится промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам, указанным в учебном плане.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена на присвоение квалификационного разряда по профессии «Машинист буровой установки» проводится квалификационной комиссией образовательного учреждения. Рассматриваются документы обучающегося, полученные на производственной практике - дневник учета производственной практики и рекомендации руководителей предприятий по присвоению квалификационного разряда.

В программе представлены экзаменационные материалы для проверки теоретических знаний и практических умений обучающихся.

Для проведения итоговой аттестации по теоретическим дисциплинам в программе представлены экзаменационные билеты по дисциплинам ОП 01. «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда» и междисциплинарному курсу МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ.

Для оценки практических умений в программе представлен примерный перечень практических квалификационных работ, которые должны быть выполнены в конце производственной практики.

1.10. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы.

Успешность обучения по профессии «Машинист буровой установки» подтверждается документами установленного образца:

- «Свидетельством» - о прохождении обучения и полученном уровне квалификации

(разряде) по профессии «Машинист буровой установки»,
- «Удостоверением»- на право обслуживания и эксплуатации буровой установки и выполнения буровых работ

Перечень используемых сокращений

ПП - профессиональная подготовка	ТФ – трудовая функция
ПерП - переподготовка	МДК - междисциплинарный курс
ПК - повышение квалификации	ПМ - профессиональный модуль
ПС – профессиональный стандарт	ИА- итоговая аттестация
ОТФ -обобщенная трудовая функция	

2.Квалификационная характеристика

Профессия: Машинист буровой установки

Характеристика работ. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно - технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнениям в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.

Должен знать: назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики; конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки; технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях; геолого-технический наряд на скважину; содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; цель и сущность цементации, битумизации силикатизации, тампонажа и замораживания скважин; назначение, состав способы приготовления и обработки промывочных жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов; назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород; способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента;

условия и формы залегания полезных ископаемых; причины возникновения технических неисправностей и аварий, меры по их предупреждению и ликвидации; инструкцию по отбору и хранению керна; способы выполнения ловильных работ; основы геологии, гидрогеологии, горных работ, электротехники, гидравлики, пневматики; название и расположение горных выработок; классификацию и свойства горных пород; методы рекультивации земель; правила ведения первичной технической документации, ее формы; устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока; способы и правила производства строенальных работ; устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта; план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ.

При бурении геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками первого класса (грузоподъемностью до 0,5 т), мотобурами, ручными и переносными комплектами, штангами - **3-й разряд**;

при бурении: скважин несамходными станками ударно-вращательного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателя до 50 кВт, станками зондировочного бурения из подземных горных выработок; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками второго класса (грузоподъемностью на крюке от 0,5 до 1,5 т); гидрогеологических и геофизических скважин вращательным способом без применения очистного агента, ударно-канатным и другими способами бурения; при разбуривании негабаритов самоходными буровыми установками, перфораторами, электросверлами - **4-й разряд**;

при бурении: скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированого бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т); гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко- буровыми машинами и станками на подземных работах - **5-й разряд**;

при бурении: скважин самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей 150 кВт и более (или оборудованных гидросистемами), самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей 300 кВт и более, станками термического бурения, станками вибровращательного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками шестого, седьмого и восьмого классов (грузоподъемностью на крюке свыше 15 т); при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на открытых горных работах - **6-й разряд**.

Примечания:

1. По настоящей тарифно-квалификационной характеристике тарифицируются работы и рабочие, занятые на бурении скважин всех видов, кроме скважин на нефть и газ, на бурении которых рабочие и работы тарифицируются по ЕТКС, выпуск 6, раздел «Бурение скважин».

2. При бурении геологоразведочных скважин с использованием специальных технических средств, обеспечивающих повышение качества геологического опробования и скорости бурения, установление и поддержание заданного направления ствола скважины (бурение с применением комплексов со съёмными керноприемниками, гидроударников и пневмоударников, с гидротранспортом керна; направленное и многоствольное бурение); при бурении геологоразведочных скважин в сложных горногеологических условиях; при бурении геологоразведочных скважин на полях отработанных шахтами (при бурении скважин через отработанные пласты) тарификация производится на один разряд выше.

3. Классы буровых установок для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые утверждены государственными стандартами и включают в себя: глубину

бурения, начальный и конечный диаметр скважин, грузоподъемность на крюке, мощность приводного электродвигателя, частоту вращения бурового снаряда, угол наклона, скорость подъема, длину бурильной свечи.

4. Мощность двигателей бурового оборудования принята как суммарная мощность электродвигателей, установленных на данном оборудовании.

5. Помощники машиниста буровой установки, освоившие весь комплекс работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста буровой установки, тарифицируются на один разряд ниже машиниста буровой установки, с которым они работают, и на два разряда ниже, если весь комплекс работ не освоен.

6. При отсутствии помощников машиниста буровой установки, передвижные компрессоры обслуживают машинисты передвижных компрессоров (с различным двигателем), которые тарифицируются по ЕТКС, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».

3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 профессиональной подготовки и повышения квалификации
 по профессии рабочего
13590 Машинист буровой установки

Срок обучения :
 профессиональная подготовка (3 разряд)- 3 месяца
 повышение квалификации (4- 6 разряд)- 1 мес.
 Форма обучения: очная

№	Наименование циклов, дисциплин	формы промежуточной аттестации, распределенные по неделям	количество часов	
			ПП	ПК
ОП	Общепрофессиональный цикл		50	8
ОП 01.	Техническое черчение		10	
ОП 02.	Основы электротехники		10	
ОП 03.	Основы технической механики и слесарных работ		10	
ОП 04.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда		20	8
ПЦ	Профессиональный цикл		414	144
ПМ	Профессиональные модули		414	144
ПМ 01.	Обслуживание и эксплуатация буровой установки		414	144
МДК 01.01.	Оборудование и технология ведения буровых работ	3/4/1	94	32
ПП 01.01.	Производственная практика		320	112
	Консультации		8	4
ИА	Квалификационный экзамен		8	4
	Всего часов за полный курс обучения		480	160

ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Общепрофессиональный цикл

4. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 01. Техническое черчение

Учебная дисциплина реализуется только по программе профессиональной подготовки.

В результате освоения программы обучающийся должен уметь:

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

знать:

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

Тематический план

№пп	Наименование тем	Кол. часов
1.	Правила чтения технической документации	4
2.	Сборочные чертежи.	2
3.	Чертежи-схемы	4
	Всего часов	10

Содержание тем

Тема 1. Правила чтения технической документации

Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

Чертежи и эскизы деталей. Значение чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштаб. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей.

Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении рабочих чертежей.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей. Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Тема 2. Сборочные чертежи

Сборочные чертежи и их назначение. Спецификация. Нанесение размеров. Упражнения в чтении сборочных чертежей.

Тема 3. Чертежи-схемы

Чертежи-схемы. Понятие о технологических схемах. Упражнение в чтении технологических схем.

Кинематические и электрические схемы, их назначение. Спецификация к схемам. Обозначения на схемах. Упражнения в чтении кинематических и электрических схем обслуживаемого оборудования.

Горнотехнические чертежи, их виды и особенности. Условное изображение основных типов горных пород и материалов в разрезах и сечениях.

Плоскостное изображение открытых горных работ. Понятие о проекционном изображении горных выработок и горных сооружений с числовыми отметками. Условные изображения на горнотехнических чертежах металлоконструкций и механизмов.

Понятие об уклоне на карьерах: размерность и условное обозначение. Масштабы изображения карьера и его элементов.

Литература

1. Феофанов А.Н. Чтение чертежей и схем, 2013-80с., Издательский центр «Академия».
2. И.О. Леопарская. Черчение. Альбом плакатов: иллюстрированное учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 32 плаката.

5. Рабочая программ учебной дисциплины ОП 02. Основы электротехники

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- контролировать выполнение заземления, зануления;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

знать:

- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное, соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;
- конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
- основные законы электротехники;
- типы и правила графического изображения и составления электрических схем;
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- основные элементы электрических сетей;
- действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска, остановки;

Тематический план

№пп	Наименование тем	Кол. часов
1.	Постоянный электрический ток	3
2.	Переменный электрический ток	2
3.	Электроизмерительные приборы	2
4.	Электрические машины	3
	Всего часов	10

Содержание тем

Тема 1. Постоянный электрический ток

Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление проводников, единицы измерения. Закон Ома. Зависимость сопротивления от температуры. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.

Тема 2. Переменный электрический ток.

Переменный электрический ток, его получение. Понятие о периоде и частоте переменного тока. Трехфазный ток. Заземление и зануление.

Тема 3. Электроизмерительные приборы.

Электроизмерительные приборы. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления.

Тема 4. Электрические машины.

Понятие об электрических машинах переменного тока. Общие сведения об электроприводах буровых станков. Устройство и принцип работы электрических машин постоянного тока.

Асинхронные машины с короткозамкнутым и фазным ротором: назначение, конструкции, принцип работы, устройство ротора. Пуск, реверсирование, регулирование скорости и остановка машин переменного тока.

Литература

1. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь (10-е изд., испр.) учеб. Пособие -М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2. Ярочкина Г.В. Основы электротехники (1-е изд.) учеб. пособие М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
3. Петленко Б.И. Электротехника и электроника:учебник для студ учреждений СПО-М.:Издательский центр «Академия»,2010.-320с.

Интернет-ресурсы:

http://electrotehnika.narod.ru/elektricheskiy_tok.htm#

6. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы технической механики и слесарных работ

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах;

знать:

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования: виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов, кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ; типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно- измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

Тематический план

№пп	Наименование тем	Кол.часов
1.	Слесарные операции	4
2.	Сборочно-разборочные работы	2
3.	Основные сведения о механизме и машинах	2
4.	Основные сведения о деталях машин.	2
	Всего часов	10

Содержание тем

Тема 1. Слесарные операции.

Виды слесарных операций. Разметка, Рубка металла, Правка металла, Опиливание, Шабрение. Технологический процесс слесарной обработки материалов Рабочий инструмент, используемый для выполнения основных слесарных операций при обслуживании и ремонте буровых установок.

Тема 2. Сборочно-разборочные работы

Разборка и сборка узлов и механизмов. Очистка деталей от грязи и ржавчины. Промывка деталей, осмотр и проверка состояния рабочих поверхностей. Снятие заусенец.

Контроль качества сборки узлов - контроль непараллельности осей и перпендикулярности плоскостей, измерение несоосности. Контроль сборки зубчатых передач и подшипниковых узлов. Сборка корпусов редукторов.

Стопорение резьбовых соединений.

Тема 3. Основные сведения о механизме и машинах

Основные сведения о механизме и машинах.

Передачи вращательного движения между параллельными осями (ременная, фрикционная, зубчатая и цепная передачи).

Передачи вращательного движения между пересекающимися и скрещивающимися осями (червячная, фрикционная и зубчатая конические передачи).

Тема 4. Основные сведения о деталях машин.

Детали машин и требования к ним.

Разъемные соединения деталей машин – резьбовые, шпоночные, клиновые.

Неразъемные соединения деталей машин – сварные и заклепочные.

Детали и сборочные единицы передач вращательного движения – валы, оси, муфты, опоры валов.

Литература.

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2012 – 80 с.

2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Иллюстрированное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2011.

7. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 01. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оценивать состояние охраны труда на производственном объекте;
- пользоваться средствами, индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

знать:

- основные положения промышленной безопасности и охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;

- законодательство в области охраны труда;
- предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные источники воздействия на окружающую среду;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов	
		ПП	ПК
1.	Основные положения промышленной безопасности и охраны труда	2	1
2.	Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	2	1
3.	Правила безопасного ведения работ машинистом буровой установки	4	1
4.	Производственный травматизм	4	1
5.	Производственная санитария	2	1
6.	Электробезопасность	2	1
7.	Пожарная безопасность	2	1
8.	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2	1
	Всего	20	8

Содержание тем программы

ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.

Опасные производственные объекты. Правила регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности.

Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Деятельность в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Техническое расследование причин аварии. Экспертиза промышленной безопасности.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

Федеральный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению работ.

Система государственного регулирования промышленной безопасности. Федеральный надзор в области промышленной безопасности.

Регистрация опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.

Порядок расследования аварий. Техническое расследование и учет аварий. Порядок расследования инцидентов. Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда.

Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.

ТЕМА 2. ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдение требований охраны труда. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктажей по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

Немедленное извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований).

Участие в установленном порядке в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте.

ТЕМА 3. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ МАШИНИСТОМ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ

Виды работ, выполняемые машинистом буровой установки. Наиболее распространенные случаи травматизма при эксплуатации, техническом обслуживании и текущем ремонте буровой установки.

Характеристика опасных и вредных производственных факторов.

Неблагоприятное воздействие опасных и вредных производственных факторов на машиниста буровой установки.

Безопасность труда при техническом обслуживании и текущем ремонте буровой установки

Производственные ситуации, представляющие наибольшую опасность для машиниста

буровой установки.

Требования безопасности при выполнении ежедневного технического обслуживания буровой установки и проверке ее технического состояния.

Требования к техническому состоянию буровой установки.

Требования безопасности к механизмам управления буровой установки.

Требования безопасности к инструменту и приспособлениям. Требования к гасчным ключам.

Машинисту буровой установки запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и оборудованием, безопасному обращению с которым он не обучен.

Требования безопасности при эксплуатации буровой установки

Требования осмотру рабочей площадки. Действия машиниста при обнаружении на рабочей площадке нависших «козырьков», глыб и отдельных крупных валунов, а также навесов из снега и льда.

Требования к исправности передвижной комплектной трансформаторной подстанции. Запрещение включать буровые станки при обнаруженных в ПКТП неисправностях. Необходимость о всех замеченных неисправностях сообщить мастеру (начальнику) смены и энергодиспетчеру.

Оформление приема-сдачи смен.

Запрещение допуска посторонних работников к работающему буровому станку и в зону его действия, за исключением работника технического надзора, проверяющего или контролирующего работу оборудования буровой установки.

Действия машиниста перед началом эксплуатации буровой установки.

Требования безопасности при подготовке бурового станка к передвижению от скважины к скважине.

Безопасность труда при эксплуатации буровых станков и установок различных типов при бурении и расширении скважин.

Требования безопасности при управлении установками самоходными на базе трактора.

Меры безопасности при монтаже, демонтаже, перемещении, подготовке к работе, установке и регулировании бурового оборудования.

Меры безопасности при расчистке площадки для установки бурового оборудования.

Безопасность труда при управлении процессом бурения.

Меры, направленные на безопасность труда при выполнении работ при цементации, тампонаже, креплении скважин обсадными трубами.

Меры, предупреждающие несчастные случаи при выполнении спускоподъемных работ, наращивании штанг, извлечении труб.

Меры безопасности при использовании контрольно-измерительных приборов.

Безопасные методы выполнения работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах.

Меры предосторожности при приготовлении промывочных жидкостей и тампонажных смесей.

Меры безопасности при выполнении работ по восстановлению водоотдачи пород в скважинах, установке фильтров и водоподъемных средств.

Требования безопасности при выполнении чистки, промывки, желонения скважин.

Меры, предупреждающие несчастные случаи при обслуживании компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования.

Безопасность труда при выполнении ловильных работ, закрытии устья скважин.

Требования безопасности при устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, при участии в их ремонте.

Меры, обеспечивающие безопасность труда при выполнении работ по замене двигателей, автоматов, пускателей.

Меры безопасности при участии в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований.

Меры, направленные на безопасность труда при проведении ликвидационных работ.

Меры предосторожности при отборе керна, бурового шлама, образцов горных пород.
Требования безопасности при рекультивации земель по окончании буровых работ.
Требования безопасности при выполнении стропальных и погрузочно-разгрузочных работ на буровой.

Действия машиниста при временном покидании буровой установки.

ТЕМА 4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасного ведения работ и производственной санитарии.

Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.

ТЕМА 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

Санитарная характеристика рабочего места машиниста буровой установки.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе.

Шум и вибрация, их источники. Характеристика шума по интенсивности. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Заболевания органов слуха от действия шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека.

Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

Требования к освещенности рабочего места.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. Спецодежда, спецобувь: периодичность и нормы выдачи. Правила применения средств индивидуальной защиты.

Правила пользования индивидуальными пакетами.

ТЕМА 6. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Наличие на каждом объекте открытых горных работ оформленных в установленном порядке:

- схем электроснабжения, нанесенных на план горных работ, утвержденных техническим руководителем. Указание на схеме силовых и электротяговых сетей, мест расположения электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств и т.п.);
- принципиальных однолинейных схем с указанием силовых сетей, электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств и т.п.), рода тока, сечения проводов и кабелей, их длины, марки, напряжения и мощности каждой установки, всех мест заземления, расположения защитной и коммутационной аппаратуры, уставок тока максимальных реле и номинальных токов плавких вставок предохранителей, уставок тока и времени срабатывания защит от однофазных замыканий на землю, токов короткого замыкания в наиболее удаленной точке защищаемой линии;
- отдельных схем электроснабжения для сезонных электроустановок перед вводом их в работу.

Наличие на каждом пусковом аппарате четкой надписи, указывающей включаемую им установку.

Применение электрозащитных средств (диэлектрические перчатки, боты и коври, указатели напряжения, изолирующие штанги, переносные заземления и др.) и индивидуальные средства защиты (защитные очки, монтерские пояса и когти и др.) при обслуживании

электроустановок.

Проверка исправности, отсутствия внешних повреждений, загрязнений, срока годности по штампу перед каждым применением средств защиты.

Наличие электрической блокировки всех электроприводов буровых станков, исключающей самозапуск механизмов после подачи напряжения питания.

Выполнение заземления в районах с большим удельным сопротивлением земли в соответствии с действующими нормами.

Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Опасная величина тока для человека. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами. Меры безопасности при пуске буровой установки в работу. Остановка буровой установки и осмотр её после работы.

Приёмы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи.

ТЕМА 7. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации буровой установки. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.

Пожарные посты. Действия машиниста буровой установки при возникновении пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горючих и смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре. Эвакуация пострадавших и материальных средств.

ТЕМА 8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Действия машиниста буровой установки при аварии, несчастном случае.

Способы оказания первой помощи при кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.

Аптечка с медикаментами для оказания первой помощи при несчастных случаях.

Литература

Основные источники:

1. Секирников В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования.-М.: Издательский центр «Академия»,2018.-192 с.
2. Охрана труда на геологоразведочных работах (под ред. Кабанцева А.И. и др.) - М.: Недра, 1986.
3. Петрова М.С., Вольхин С.Н., Хотунцев Ю.Л. Основы производства: Охрана труда: учеб. пособие: Рекомендовано УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Нормативно-правовые документы:

1. Письмо Минздравсоцразвития РФ от 29.02.2012г. №14-8/10/2-1759.
2. Конституция РФ от 12.12.1993 (с изменениями на 30 декабря 2008 года).
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 № 195 ФЗ (с изменениями).
4. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями).
5. Уголовный кодекс РФ. Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (с изменениями).
6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями).
7. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (с изменением от 1 февраля 2005 года).
8. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» (с изменениями).

9. Постановление Правительства РФ от 25.12.1998 № 1540 «О применении технических устройств на опасных производственных объектах» (с изменениями от 1 февраля 2005 года).
10. Постановление Минтруда РФ от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
11. Требования безопасности при производстве работ с применением ручных инструментов (сборник нормативных документов). - М.: НИЦ «Норматив-Информ», 2004.
12. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
13. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».
14. Постановление Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
15. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 №477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
16. Приказ Минтруда России от 04.07.2013г. №328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
17. ГОСТ 12.0.003-74. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 602ст).
18. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»). Введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016г. № 600ст.

Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:

www.ohranatruda.ru ;

ru.wikipedia.org .

edu.consultant.ru^

Наглядные пособия:

1. Комплект плакатов . Производственный травматизм.
2. Комплект плакатов Расследование несчастных случаев на производстве.
3. Комплект плакатов. Оказание первой помощи.
4. СД. Первая доврачебная помощь.

**Профессиональный цикл
Профессиональные модули**

8. Рабочая программа профессионального модуля

ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация буровой установки.

Программа профессионального модуля включает в себя программу междисциплинарного курса МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ . После изучения курса МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ проводится промежуточная аттестация в форме зачета. Материалы для зачета преподаватель разрабатывает самостоятельно.

Обучающийся, освоивший программу, должен быть готов к выполнению трудовых функций, указанных в ПС машиниста буровой установки:

3.1.1. Выполнение механизированных работ средней сложности буровой установкой грузоподъемностью на крюке до 1,5 т и самоходным станком вращательного бурения с двигателем мощностью до 50 кВт

3.1.2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке до 1,5 т и самоходного станка вращательного бурения с

двигателем мощностью до 50 кВт

3.2.1. Выполнение механизированных работ любой сложности буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 1,5 т и самоходным станком вращательного бурения с двигателем мощностью свыше 50 кВт

3.2.2. Выполнение ежедневного и периодического технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 1,5 т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью свыше 50 кВт

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:**

- управления движением станка из кабины и с пульта дистанционного управления;
- наблюдения за процессом бурения;
- проведения разметки скважин согласно паспорту буровых работ;
- наращивания и подачи буровых штанг на забой;
- подбора бурового инструмента и замены его в процессе бурения;
- наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- удаления буровой мелочи от устья скважины;
- заполнения первичной технической документации;
- подготовки площадки для установки бурового станка;
- производства сборки и разборки буровых вышек и мачт;
- осмотра оборудования перед началом работ и в конце смены;
- производства работ по смазке узлов и механизмов буровой установки;
- участия в ремонте узлов и механизмов бурового станка;
- разборки-сборки отдельных узлов бурового станка;

8.1. Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ.

Освоение программы курса заканчивается промежуточной аттестацией в форме зачета.

В результате освоения программы междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь:**

- осуществлять пробный запуск буровой установки с целью выявления возможной неисправности машины;
- планировать и расчищать площадки для установки бурового оборудования;
- выполнять монтаж и демонтаж бурового оборудования;
- управлять буровым станком из кабины при движении к месту производства работ;
- управлять буровым станком с пульта дистанционного управления в процессе бурения скважин;
- устанавливать буровой станок на уступе, площадке в соответствии с требованиями технической документации;
- производить подключение бурового станка к электропитанию через переключательные пункты;
- производить разметку скважин согласно технической документации;
- вести технологический процесс бурения в соответствии с требованиями правил безопасности при ведении буровых работ;
- задавать осевое усилие, частоту вращения бурового инструмента, давление воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения;
- производить наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- регулировать параметры процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки;
- выполнять работы по предупреждению и ликвидации аварий и инцидентов;
- вести техническую документацию;
- вести монтаж и демонтаж, перемещение, подготовку к работе, установку и регулирование бурового оборудования;
- вести планировку и расчистку площадки для установки бурового станка;
- производить смазку узлов и механизмов буровой установки;

- обслуживать и ремонтировать компрессоры на буровой установке, насосы и другое вспомогательное оборудование;
- производить замену двигателей, автоматов, пускателей;
- выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;
- обслуживать электрооборудование бурового станка;
- сопровождать буровую установку к месту проведения работ;
- соблюдать правила безопасности, строительные нормы и правила;
- соблюдать требования охраны труда;
- контролировать рабочий процесс при возникновении нештатных ситуаций;
- знать:**
- правила транспортировки буровой установки;
- классификацию горных выработок;
- общие сведения о технологии ведения горных работ;
- способы проветривания и осушения горных выработок;
- правила безопасности при ведении горных и взрывных работ;
- классификацию и типы буровых станков, их техническую характеристику и условия применения;
- конструкцию бурового станка;
- конструкцию буровых вышек и мачт;
- назначение и устройство бурового и силового оборудования, их характеристики;
- схему электроснабжения буровой установки и методы ликвидации утечек тока;
- систему управления буровой установкой: ручное и дистанционное управление;
- правила установки бурового станка на уступе;
- правила по безопасной эксплуатации бурового станка;
- правила устройства и эксплуатации электроустановок;
- основные свойства горных пород, влияющие на процесс и скорость бурения;
- технологию рыхления горных пород и их подготовку к разработке буровзрывным способом;
- требования к качеству буровых работ, их влияние на качество дробления пород взрывом;
- требования, предъявляемые к качеству бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород;
- классификацию скважин, их параметры;
- технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях;
- способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента;
- опасные и вредные производственные факторы⁴
- виды возможных аварий и инцидентов на горном участке;
- план ликвидации аварий на опасном производственном объекте;
- правила безопасности при ведении горных и взрывных работ⁴
- порядок подачи сигналов при производстве взрывных работ⁴
- обязанности машиниста буровой установки при авариях и несчастных случаях на участке открытых горных работ;
- правила ведения первичной технической документации, ее формы;
- содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ;
- нарядную систему;
- правила сборки и разборки буровых вышек и мачт;
- правила монтажа и демонтажа бурового и силового оборудования;
- требования к площадке для установки бурового станка;
- назначение, виды и периодичность технического обслуживания;
- технология и организация выполнения работ по техническому обслуживанию;
- последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования;

- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;
- карту смазки узлов и механизмов;
- назначение, характеристику, виды применяемых для ремонта инструментов, приспособлений и материалов;
- правила эксплуатации и ремонта бурового и силового оборудования;
- причины возникновения технических неисправностей и аварий при эксплуатации бурового станка, меры по их предупреждению и ликвидации;
- систему планово-предупредительного ремонта;
- нормативы планово-предупредительного ремонта;
- цели и задачи текущего ремонта, виды текущего ремонта⁴
- агрегатно-узловой метод ремонта⁴
- методы взаимозаменяемости деталей и элементов;
- правила безопасности при выполнении ремонтных работ;

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов	
		ПП	ПК
1.	Основы горного дела	8	4
2.	Сведения из геологии и гидрогеологии	8	4
3.	Устройство буровых установок	40	8
4.	Эксплуатация и ремонт буровых установок	28	8
5.	Механизация монтажных и подъемно-транспортных работ	6	4
6.	Охрана окружающей среды	2	2
	Зачет	2	2
	Всего	94	32

Содержание тем программы

ТЕМА 1. ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА

Происхождение горных пород. Горные породы и полезные ископаемые. Основные формы залегания полезных ископаемых. Физико-механические свойства горных пород (упругость, слоистость, трещиноватость, крепость и др.).

Общие сведения об открытых горных работах.

Понятие о карьере как производственной единице. Элементы карьера, его глубина, производственная мощность, сроки существования, способы отработки. Понятие о забое, блоке, уступе. Основные горные выработки в карьере, их назначение, Способы вскрытия месторождений. Понятие о вскрышных работах. Подготовка месторождения к выемке полезного ископаемого. Добычные работы в карьере. Оснащенность предприятия буровой техникой, ее классификация и краткая характеристика. Основные параметры буровзрывных работ (диаметр и глубина скважин, величина перебура, линия наименьшего сопротивления, сетки расположения скважин на уступе и др.). Общие понятия о взрывных материалах, скважинных зарядах, методах и способах взрывания зарядов. Назначение забойки скважин.

Организация рабочего места бурильщика скважин.

Понятие об инвентаризации и аттестации рабочих мест.

Выемочно-погрузочные работы, их назначение, применяемое оборудование; типы экскаваторов. Транспортировка горной массы. Транспорт, применяемый на карьерах, его виды, область применения и краткая характеристика.

Отвалы на карьерах, их назначение. Типы отвалов; требования, предъявляемые к их устройству. Понятие о рекультивации земель,

Общие сведения о проветривании, водоотливе и освещении карьеров.

ТЕМА 2. СВЕДЕНИЯ ИЗ ГЕОЛОГИИ И ГИДРОГЕОЛОГИИ

Геология как система знаний о составе, строении и истории развития земной коры и Земли. Характер формирования горных пород.

Минералы, их виды и основные свойства. Диагностические признаки минералов.

Породные прослойки и твердые включения.

Трещиноватость и нарушенность массива горных пород. Водоносность вмещающих пород.

Геологические карты и геологический разрез: назначение, содержание.

Основные понятия гидрогеологии. Состав и свойства подземных вод. Их происхождение и движение.

Качество и производительность водоносных горизонтов. Гидрогеологические параметры - мощность, напор воды, коэффициенты фильтрации, перетекания и др.

Гидрогеологические окна.

Гидрогеологические карты: назначение и содержание.

ТЕМА 3. УСТРОЙСТВО БУРОВЫХ УСТАНОВОК

Основные типы буровых установок и их назначение.

Устройства установок для бурения геологоразведочных скважин первого класса и их конструктивные особенности. Конструкция буровой вышки. Состав буровой свечи. Утяжеленные и ведущие бурильные трубы.

Буровой снаряд. Требования, предъявляемые к буровому снаряду. Основные типы и область применения. Долотчатые и крестовые коронки. Коронки для кернового бурения.

Вращательно-подающие механизмы. Устройство и конструктивные особенности.

Метобуры и электробуры. Область применения. Устройство основных узлов и элементов.

Ручные и переносные комплекты бурового оборудования - сверла, перфораторы, переносные установки и станки. Способы устройства для удаления буровой мелочи из скважины в процессе бурения.

Механическое оборудование. Буровые станки шарошечного бурения, их классификация по условиям применения, общему весу и способу передвижения. Устройство, конструктивные особенности и принцип действия многоцелевой буровой установки с механическим приводом подвижного вращателя ПБУ-2, установки лёгкой буровой с механическим приводом подвижного вращателя УБЛ-1К, универсального комплекса бурения скважин УКБС, буровой многоцелевой установки с механическим приводом подвижного вращателя УШ-2Т4, многоцелевой буровой установки с гидроприводом подвижного вращателя УБВ-215, станка бурового термического расширения скважин СБТ-400 МНР, установки буровой СБУ-360, гидравлического бурового станка шарошечного бурения СБШ-160/200-40, станка бурового шарошечного СБШ-190/250-60, станка бурового шарошечного СБШ-250 МНА-32, каркасно-платформенного станка бурового шарошечного СБШ-250 МНА-32 КП, станка бурового шарошечного СБШ-250/270-60 (РД-10). Основные технические данные и эксплуатационные особенности применяемых типов установок и станков.

Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, ведущих звездочек, натяжных устройств, гусениц и редукторов хода. Расположение и способы крепления оборудования на раме.

Мачта станка: назначение, основные части и конструктивные особенности. Крепление мачты к раме станка. Устройство и крепление сепаратора. Механизм подъема и опускания мачты, его устройство и принцип действия. Крепление мачты станка в транспортном положении.

Рабочий орган станка. Назначение и устройство механизма вращателя. Устройство механизма подачи бурового става. Назначение и устройство полиспадов и стальных канатов, применяемых в станках шарошечного бурения; принципиальные схемы полиспадов.

Гидравлическое оборудование. Принципиальная гидравлическая схема бурового станка. Устройство масляных насосов, дросселей, клапанов, распределителей, гидравлических домкратов, напорных и подъёмных гидроцилиндров. Уплотнения в гидравлической системе. Трубопроводы и их соединения. Устройство и назначение гидронасосов и ёмкости для воды. Назначение и устройство регуляторов давления.

Применяемые марки масел в гидросистеме станка и порядок контроля за их состоянием.
Устройство маслофильтров.

Аппаратура управления и контроля гидросистемы станка.

Пневматическое оборудование. Устройство и назначение компрессоров, вентиляторов и пневмоаппаратуры, применяемых на буровых станках. Устройство воздухоборников, предохранительных клапанов и манометров. Системы пневмотранспорта и очистки воздуха, их назначение и принцип действия. Система воздухопроводов и их соединение. Пылеприёмники, их назначение, устройство и установка над устьем скважин.

Наддолотные амортизаторы, их назначение и устройство.

Электрическое оборудование. Электрооборудование, применяемое на буровых станках, его характеристика. Назначение и устройство электропривода вращателя станка.

Асинхронный нерегулируемый привод, его достоинства и недостатки.

Регулируемый электропривод вращателя постоянного тока. Регулирование скорости вращения якоря и возбуждения двигателя.

Понятие об электроприводе вращателя с тиристорами.

Способы управления тиристорами. Характеристика электроприводов различных систем, их достоинства и недостатки.

Электроприводы буровых станков (гидросистемы, компрессоров, гусеничного хода, лебедки, обдува, двигателя вращателя вентилятора и др.), их устройство и назначение.

Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Краткие сведения о материалах изготовления шарошечных долот и штанг.

Шарошечные долота. Классификация долот по характеру разрушения породы в забое скважин, числу шарошек, геометрии наружной поверхности шарошек, условиям применения. Принцип работы шарошечного долота. Зубчатые, штыревые и комбинированные шарошечные долота, область их применения в зависимости от механических свойств и структуры горных пород. Правила эксплуатации шарошечных долот.

Расширители скважин при шарошечном бурении, их назначение, принцип работы и конструкция.

Буровые штанги, их устройство и назначение, способы соединения в буровой став.

Правила обслуживания резьбовых соединений штанг и долот. Восстановление бурового инструмента, причины преждевременного выхода из строя.

Правила эксплуатации и хранения шарошечных долот, буровых штанг.

Ловильный инструмент долот и штанг, его назначение и конструкция.

Станки вращательного бурения типа СБР. Основные узлы и элементы. Кинематическая схема станка.

Особенности конструкции вращательно-подающего механизма.

Станки ударно-вращательного бурения типа СБУ.

Особенности конструкции станков по сравнению со станками вращательного бурения. Типы пневмоударников и их сравнительные особенности.

Станки ударно-канатного бурения. Кинематическая схема станка. Особенности конструкции бурового снаряда.

Сбочно-буровые и шнекобуровые машины. Область применения. Основные узлы и элементы.

Станки термического (огневого) бурения, область применения и принцип работы. Основные узлы и элементы. Устройство горелки реактивного типа (термобура). Элементы камеры сгорания. Конструкция буровой штанги и буровой колонны. Схема устройства для подвода рабочих компонентов. Система питания станка рабочими компонентами (горючими, окислителем, водой). Механизм-автомат прощупывания забоя.

Комбинированные термошарошечные станки (с огнем расширением). Область применения и особенности конструкции.

Станки вибровращательного бурения. Принцип работы станка. Основные технологические и режимные параметры.

Устройство магнитоэлектрического вибратора – электровибробура (ЭВБ). Станция питания электровибратора.

Эксплуатация буровых установок. Транспортирование буровой установки в условиях рудника, требования и порядок установки.

Основные сведения из инструкций по эксплуатации буровых установок. Подготовка к работе, проверка механизмов и сборочных единиц, последовательность включения и остановки механизмов установки при выполнении основных и вспомогательных операций. Управление бурением. Понятие о наклонном бурении скважин. Выполнение спуско-подъемных операций при наращивании и разборке бурового инструмента. Передвижение бурового станка во время бурения скважин на уступе. Установка бурового станка домкратами. Последовательность выполнения отдельных приемов при замене бурового инструмента. Взаимодействие в работе машиниста буровой установки и его помощника.

Настройка и регулирование гидро- и пневмоаппаратуры.

Общие сведения о технологии шарошечного бурения. Особенности шарошечного бурения в условиях открытых разработок, его преимущества и недостатки.

Режим шарошечного бурения скважин. Влияние вращения и осевой нагрузки на скорость бурения и стойкость шарошечных долот. Значение количества и давления сжатого воздуха для режима пневмотранспорта буровой мелочи. Оптимизация режимов бурения.

Технология бурения скважин в различных породах. Особенности бурения обводненных и трещиноватых пород. Бурение крепких и абразивных пород. Выбор наклона бурения скважин в соответствии с углом наклона уступа.

Техническое обслуживание установки в процессе ее эксплуатации. Смазка механизмов установки и устранение мелких неисправностей. Периодичность очистки пылеприёмных устройств. Наблюдение за исправной работой механизмов буровой установки. Прием и сдача смены, ведение учетной документации.

Антикоррозионная защита. Виды и причины коррозии. Коррозионная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает эксплуатируемое оборудование.

Способы защиты от коррозии: выбор стойких материалов, нанесение защитных покрытий и пленок и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалины.

Особенности эксплуатации станков термического и вибровращательного бурения.

Управление процессом термического бурения. Контроль за подводом рабочих компонентов в зависимости от скорости подачи и частоты вращения термобура. Оптимизация режима бурения. Настройка механизма-автомата прощупывания забоя. Влияние режима охлаждения камеры сгорания на эффективность транспортирования продуктов разрушения горной породы.

Интенсификация процесса бурения при использовании комбинированного термошарошечного инструмента.

Особенности эксплуатации станков вибровращательного бурения. Выбор рациональной амплитудно-частотной характеристики электровибробура. Настройка системы индикации и поддержания режима резонанса.

Основные сведения из инструкций по ремонту буровых станков. Характерные неисправности и способы их устранения.

Основные неисправности в работе буровых установок шарошечного бурения (заклинивание бурового става в скважине, проскальзывание гидropатрона, разрыв бурового става и др.). Неисправности станков ударно-канатного бурения - срабатывание амортизаторов головного блока мачты, излишняя слабина каната.

ТЕМА 5. МЕХАНИЗАЦИЯ МОНТАЖНЫХ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ

Виды оборудования, применяемого для монтажных работ. Последовательность монтажа буровых установок.

Грузозахватные устройства. Основные типы, конструкции и назначение. Лебедки и тали. Домкраты - винтовые, реечные и гидравлические.

Стропальные работы. Стропы универсальные и облегченные. Канаты. Основные типы и конструкции. Полиспасты. Кратность полиспаста. Схемы запасовки канатов в полиспастах. Травесы.

ТЕМА 6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства,

жизнедеятельности человека. Необходимость охраны окружающей среды. Характеристика загрязнений окружающей среды.

Организация охраны окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды».

Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов.

Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду.

5.5. Рабочая программа производственной практики

ПП 01.01. Производственная практика

Пояснительная записка.

Программу производственной практики обучающиеся выполняют на базе предприятий. Результаты практики отражаются в дневнике учета производственной практики. Виды работ на практике должны соответствовать программе профессионального обучения, требованиям квалификационной характеристики. В конце практики обучающиеся выполняют практическую квалификационную работу.

При обучении по программам профессиональной подготовки практика отрабатывается на буровой установке грузоподъемностью на крюке до 1,5т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью до 50 кВт.

При обучении по программе повышения квалификации практика отрабатывается на буровой установке грузоподъемностью на крюке до 1,5т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью выше 50 кВт.

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен: **иметь практический опыт:**

- управления движением станка из кабины и с пульта дистанционного управления;
- наблюдения за процессом бурения;
- проведения разметки скважин согласно паспорту буровых работ;
- наращивания и подачи буровых штанг на забой;
- подбора бурового инструмента и замены его в процессе бурения;
- наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- удаления буровой мелочи от устья скважины;
- заполнения первичной технической документации;
- подготовки площадки для установки бурового станка;
- производства сборки и разборки буровых вышек и мачт;
- осмотра оборудования перед началом работ и в конце смены;
- производства работ по смазке узлов и механизмов буровой установки;
- участия в ремонте узлов и механизмов бурового станка;
- разборки-сборки отдельных узлов бурового станка;

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов	
		ПП	ПК
1.	Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	8	4
2.	Обучение слесарным операциям и электромонтажным работам	40	-
3.	Освоение навыков работы на буровой установке сложностью 3-6 разряда	120	40
4.	Освоение навыков ремонта бурового оборудования сложностью 3-6 разряда	104	32
5.	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных	40	32

	квалификационными характеристиками машиниста буровой установки 3-6-го разрядов.		
	Выполнение практической квалификационной работы	8	4
	Всего часов	320	112

Содержание тем программы

ТЕМА 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. ИНСТРУКТАЖ ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ РАБОТ И ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРЕДПРИЯТИЕМ

Ознакомление с квалификационными характеристиками и программой производственной практики машиниста буровой установки 3-6-го разрядов.

Ознакомление со структурой и характером работ на предприятии. Ознакомление с общей схемой технологического процесса бурения.

Ознакомление с рабочим местом машиниста буровой установки, условиями работы и правилами внутреннего распорядка.

Типовая инструкция по безопасному ведению работ машиниста буровой установки

Причины и виды травматизма. Индивидуальные средства защиты. Безопасные приемы работы. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загораний и меры по их устранению. Назначение и правила пользования пенными и углекислотными огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания, план эвакуации.

Электробезопасность. Защитное заземление электроустановок оборудования. Защитное отключение. Блокировка. Правила пользования защитными средствами. Первая помощь при поражении электрическим током до прибытия врача.

ТЕМА 2. ОБУЧЕНИЕ СЛЕСАРНЫМ ОПЕРАЦИЯМ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫМ РАБОТАМ

Инструктаж по безопасному выполнению слесарных работ.

Ознакомление с набором рабочего и контрольно-измерительного инструмента для выполнения основных слесарных операций. Практическое применение и правила пользования слесарными инструментами.

Обучение основным слесарным работам при обслуживании и ремонте бурового станка.

Приобретение навыков практической разборки несложных сборочных единиц и механизмов бурового станка, очистки их от грязи и ржавчины; промывки деталей, осмотра и проверки. Овладение приемами замены соединения муфт на насосах и трубопроводах высокого давления.

Ознакомление с технологическим процессом обработки деталей и технической документацией.

Освоение приемов соединения электрических проводов. Ознакомление с прокладкой и соединением изолированных и неизолированных проводов одинакового и различного сечения. Обучение методам пайки и изоляции проводов. Ознакомление с монтажом электрических проводов. Проверка качества выполнения работ.

Определение мест повреждения кабеля. Ознакомление с вулканизацией и ремонтом гибких кабелей.

Ознакомление с порядком монтажа электродвигателей и пусковой аппаратуры. Проверка электродвигателей перед монтажом.

Освоение правил монтажа пускового реостата, реверсивного переключателя, магнитного пускателя, аппаратуры дистанционного управления

Практическое ознакомление с правилами подключения электрооборудования к сети, правилами пуска, останова и реверсирования электродвигателя, управлением электродвигателя.

Изучение правил заземления электрооборудования.

ТЕМА 3. ОСВОЕНИЕ НАВЫКОВ РАБОТЫ НА БУРОВОЙ УСТАНОВКЕ СЛОЖНОСТЬЮ 3-6 РАЗЯДОВ

Инструктаж по безопасному ведению буровых работ.

Освоение операций, входящих в обязанности машиниста буровой установки (подготовка площадки, установка бурового станка, подготовка и закрепление бурового инструмента и др.). Овладение навыками запуска бурового станка, забуривания, бурения и расширения скважин, наращивания штанг, замены долот и выполнения других работ, связанных с бурением скважин.

Обучение приемам регулирования осевой нагрузки на долото и скорости вращения долота в зависимости от стадии бурения и крепости пород.

Практическое удаление буровой мелочи из скважины в процессе бурения.

Освоение различных способов установки и управления буровыми станками при бурении первого ряда скважин на уступе.

Участие в профилактических и текущих ремонтах.

Освоение различных способов установки и управлений буровыми станками при бурении скважин. Выбор оптимального режима бурения пород различной крепости.

Приобретение навыков регулирования осевой нагрузки на долото и скорости вращения в зависимости от стадий бурения скважин и крепости пересекаемых пород.

Установление угла наклона скважин в зависимости от угла наклона уступа.

Освоение методов управления буровыми установками. Контроль режима бурения в породах с различной крепостью. Освоение бурения скважин на больших скоростях. Организация контроля давления на буровой инструмент.

Освоение навыков эксплуатации станков термического и вибровращательного бурения.

ТЕМА 4. ОСВОЕНИЕ НАВЫКОВ РЕМОНТА БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(СЛОЖНОСТЬЮ 3-6 РАЗЯДОВ)

Практическое участие в работах по плановому и капитальному ремонтам буровых установок. Участие в проведении внеплановых ремонтов.

Самостоятельное выполнение ряда работ по ремонту бурового оборудования.

Участие в работах по техническому обслуживанию буровых установок.

Обучение методам наладки и ремонта обслуживаемых механизмов; обнаружение и устранение неисправностей, встречающихся при эксплуатации оборудования.

Обеспечение безопасности ремонтных работ.

ТЕМА 5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ МАШИНИСТА БУРОВОЙ УСТАНОВКИ 3-6-ГО РАЗЯДОВ

Инструктаж по безопасному ведению работ и электробезопасности.

Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую. Самостоятельное выполнение всех работ, предусмотренных квалификационными характеристиками машиниста буровой установки 3-6-го разрядов.

Овладение приемами безаварийной работы машиниста буровой установки. Выполнение норм выработки при соблюдении производственно-технических инструкций, установленных правил безопасности.

Выполнение квалификационной работы

Квалификационная работа выполняется на оборудовании предприятия. Сложность работы определяется программой. результаты работы отражаются в дневнике учета производственной практики и профессиональной характеристике.

Квалификационный экзамен.

Проводится после окончания полного курса обучения комиссией образовательного учреждения. На заседании комиссии рассматриваются результаты прохождения производственной практики, проводится проверка теоретических знаний обучающихся по разработанным контрольно-оценочным средствам.

6. Контрольно-оценочные средства.

Контрольно-оценочные средства разработаны для проведения итоговой аттестации обучающихся. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. На экзамене проводится проверка знаний обучающихся по учебной дисциплине общепрофессионального цикла ОП 01. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда и междисциплинарному курсу МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ. Проверка проводится по экзаменационным билетам.

Контрольно-оценочные средства включают в себя экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний и примерный перечень практических квалификационных работ для проверки практических умений обучающихся.

Контрольно-оценочные средства составлены в соответствии с требованиями ПС к результатам обучения.

6.1. Экзаменационные билеты для проверки знаний по предмету «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда»

БИЛЕТ № 1

1. Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
2. Действия машиниста буровой установки при несчастном случае на производстве.
3. Основные причины несчастных случаев при работе на буровой установке.
4. Требования безопасности при техническом обслуживании буровой установки.
5. Действия машиниста перед запуском двигателя буровой установки.

БИЛЕТ № 2

1. Материальная ответственность за ущерб, причиненный организации.
2. Организация работы по охране труда на предприятии.
3. Опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на машиниста буровой установки во время работы.
4. Действия машиниста при обнаружении на рабочей площадке нависших «козырьков», глыб и отдельных крупных валунов, а также навесов из снега и льда.
5. Оформление приема-сдачи смен.

БИЛЕТ № 3

1. Предварительные и периодические медицинские осмотры.
2. Ограничения по предельному количеству сверхурочных работ.
3. Порядок допуска к самостоятельной работе машинистом буровой установки.
4. Проверка перед началом работы технического состояния буровой установки.
5. Требования безопасности при подготовке бурового станка к передвижению от скважины к скважине.

БИЛЕТ № 4

1. Порядок применения взысканий за нарушение трудовой дисциплины.
2. Дать определение понятиям: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.
3. Безопасность труда при эксплуатации буровых станков и установок различных типов при бурении и расширении скважин.
4. Меры безопасности при выполнении работ по восстановлению водоотдачи пород в скважинах, установке фильтров и водоподъемных средств.
5. Обеспечение пожарной безопасности при техническом обслуживании буровой установки.

БИЛЕТ № 5

1. Порядок оформления несчастного случая на производстве.
2. Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.
3. Меры безопасности при использовании слесарного инструмента.
4. Требования безопасности при управлении установками самоходными на базе трактора.

5. Меры, предупреждающие несчастные случаи при выполнении спускоподъемных работ, наращивании штанг, извлечении труб.

БИЛЕТ № 6

1. Обязанности машиниста по обеспечению охраны труда при работе на буровой установке.
2. Правовое регулирование в области промышленной безопасности.
3. Меры безопасности при монтаже, демонтаже, перемещении, подготовке к работе, установке и регулировании бурового оборудования.
4. Меры безопасности при участии в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований.
5. Меры безопасности при использовании контрольно-измерительных приборов.

БИЛЕТ № 7

1. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.
2. Внеплановый инструктаж по охране труда.
3. Меры безопасности при расчистке площадки для установки бурового оборудования.
4. Меры, направленные на безопасность труда при выполнении работ при цементации, тампонаже, креплении скважин обсадными трубами.
5. Действия машиниста буровой установки при несчастном случае.

БИЛЕТ № 8

1. Вводный инструктаж по охране труда.
2. Основные обязанности работодателя по охране труда.
3. Действия машиниста при временном покидании буровой установки.
4. Меры, направленные на безопасность труда при проведении ликвидационных работ.
5. Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

БИЛЕТ № 9

1. Безопасность труда при управлении процессом бурения.
1. Техническое расследование причин аварий.
2. Безопасные методы выполнения работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах.
3. Требования безопасности при выполнении чистки, промывки, желонения скважин.
4. Требования безопасности при рекультивации земель по окончании буровых работ.

БИЛЕТ № 10

1. Состав комиссии по расследованию несчастного случая на производстве.
2. Основания прекращения трудового договора (контракта).
3. Меры предосторожности при приготовлении промывочных жидкостей и тампонажных смесей.
4. Определение технического состояния буровой установки.
5. Безопасность труда при выполнении текущего ремонта буровой установки.

БИЛЕТ № 11

1. Обучение и инструктаж работников по охране труда.
2. Деятельность в области промышленной безопасности.
3. Меры, предупреждающие несчастные случаи при обслуживании компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования.
4. Меры безопасности при использовании контрольно-измерительных приборов.
5. Меры безопасности при передвижении машиниста по рабочей зоне.

БИЛЕТ № 12

1. Федеральный надзор в области промышленной безопасности.
2. Порядок выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.
3. Меры предосторожности при отборе керна, бурового шлама, образцов горных пород.
4. Безопасность труда при выполнении ловильных работ, закрытия устья скважин.

5. Требования безопасности при выполнении стропальных и погрузочно-разгрузочных работ на буровой.

БИЛЕТ № 13

1. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
2. Целевой инструктаж по охране труда.
3. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.
4. Требования безопасности при устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, при участии в их ремонте.
5. Требования безопасности при управлении установками самоходными на базе трактора.

БИЛЕТ № 14

1. Внеплановый инструктаж по охране труда.
2. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.
3. Меры, обеспечивающие безопасность труда при выполнении работ по замене двигателей, автоматов, пускателей.
4. Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте буровой установки.
5. Ограничения, которые должен выполнять машинист буровой установки во время работы.

БИЛЕТ № 15

1. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
2. Опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на машиниста буровой установки во время работы.
3. Безопасность труда при управлении процессом бурения.
4. Меры, направленные на безопасность труда при выполнении работ при цементации, тампонаже, креплении скважин обсадными трубами.
5. Меры предосторожности при приготовлении промывочных жидкостей и тампонажных смесей.

6.2. Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации обучающихся с целью установления уровня квалификации по профессии «Машинист буровой установки»

Квалификация - 3-6-й разряды

БИЛЕТ № 1

1. Происхождение горных пород. Горные породы и полезные ископаемые.
2. Основные типы буровых установок и их назначение.
3. Устройство маслофильтров.
4. Сбочно-буровые и шнекобуровые машины. Область применения. Основные узлы и элементы.
5. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.

БИЛЕТ № 2

1. Основные формы залегания полезных ископаемых.
2. Устройства установок для бурения геологоразведочных скважин первого класса и их конструктивные особенности.
3. Аппаратура управления и контроля гидросистемы станка.
4. Станки термического (огневого) бурения, область применения и принцип работы. Основные узлы и элементы.
5. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

БИЛЕТ № 3

1. Физико-механические свойства горных пород (упругость, слоистость, трещиноватость, крепость и др.).
2. Конструкция буровой вышки. Состав буровой свечи. Утяжеленные и ведущие бурильные трубы.

3. Пневматическое оборудование. Устройство и назначение компрессоров, вентиляторов и пневмоаппаратуры, применяемых на буровых станках.
4. Конструкция буровой штанги и буровой колонны. Схема устройства для подвода рабочих компонентов.
5. Санитарная характеристика рабочего места машиниста буровой установки.

БИЛЕТ № 4

1. Общие сведения об открытых горных работах.
2. Буровой снаряд. Требования, предъявляемые к буровому снаряду. Основные типы и область применения.
3. Устройство воздухооборудования, предохранительных клапанов и манометров.
4. Система питания станка рабочими компонентами (горючими, окислителем).
5. Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека.

БИЛЕТ № 5

1. Понятие о карьере как производственной единице. Элементы карьера, его глубина, производственная мощность, сроки существования, способы отработки.
2. Долотчатые и крестовые коронки. Коронки для кернового бурения.
3. Системы пневмотранспорта и очистки воздуха, их назначение и принцип действия.
4. Механизм-автомат прощупывания забоя.
5. Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.

БИЛЕТ № 6

1. Понятие о забое, блоке, уступе. Основные горные выработки в карьере, их назначение,
2. Вращательно-подающие механизмы. Устройство и конструктивные особенности.
3. Система воздухопроводов и их соединение. Пылеприёмники, их назначение, устройство и установка над устьем скважин.
4. Комбинированные термошарошечные станки (с огневым расширением). Область применения и особенности конструкции.
5. Пожарные посты. Действия машиниста буровой установки при возникновении пожара.

БИЛЕТ № 7

1. Способы вскрытия месторождений. Понятие о вскрышных работах.
2. Метобуры и электробуры. Область применения. Устройство основных узлов и элементов.
3. Наддолотные амортизаторы, их назначение и устройство.
4. Станки вибровращательного бурения. Принцип работы станка. Основные технологические и режимные параметры.
5. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

БИЛЕТ № 8

1. Подготовка месторождения к выемке полезного ископаемого. Добычные работы в карьере
2. Ручные и переносные комплекты бурового оборудования - сверла, перфораторы, переносные установки и станки.
3. Электрическое оборудование. Электрооборудование, применяемое на буровых станках, его характеристика. Назначение и устройство электропривода вращателя станка.
4. Устройство магнитоэлектрического вибратора - электровибробура (ЭВБ). Станция питания электровибратора.
5. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами.

БИЛЕТ № 9

1. Оснащенность предприятия буровой техникой, ее классификация и краткая характеристика.
2. Способы устройства для удаления буровой мелочи из скважины в процессе бурения.
3. Асинхронный нерегулируемый привод, его достоинства и недостатки.
4. Эксплуатация буровых установок. Транспортирование буровой установки в условиях рудника, требования и порядок установки.
5. Виды травм. Технические средства их предупреждения.

БИЛЕТ № 10

1. Основные параметры буровзрывных работ.
2. Механическое оборудование.
3. Регулируемый электропривод вращателя постоянного тока. Регулирование скорости вращения якоря и возбуждения двигателя.
4. Управление бурением.
5. Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

БИЛЕТ № 11

1. Общие понятия о взрывных материалах, скважинных зарядах, методах и способах взрывания зарядов. Назначение забойки скважин.
2. Буровые станки шарошечного бурения, их классификация по условиям применения, общему весу и способу передвижения.
3. Понятие об электроприводе вращателя с тиристорами.
4. Понятие о наклонном бурении скважин.
5. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

БИЛЕТ № 12

1. Организация рабочего места бурильщика скважин.
2. Устройство, конструктивные особенности и принцип действия многоцелевой буровой установки с механическим приводом.
3. Способы управления тиристорами. Характеристика электроприводов различных систем, их достоинства и недостатки.
4. Выполнение спуско-подъемных операций при наращивании и разборке бурового инструмента.
5. Способы освобождения пострадавших от действия электрического тока, оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока и других травмирующих факторов.

БИЛЕТ № 13

1. Выемочно-погрузочные работы, их назначение, применяемое оборудование; типы экскаваторов.
2. Основные технические данные и эксплуатационные особенности применяемых типов установок и станков.
3. Электроприводы буровых станков, их устройство и назначение.
4. Передвижение бурового станка во время бурения скважин на устуне.
5. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки.

БИЛЕТ № 14

1. Транспортировка горной массы. Транспорт, применяемый на карьерах, его виды, область применения и краткая характеристика.
2. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, ведущих звездочек, натяжных устройств, гусениц и редукторов хода. Расположение и способы крепления оборудования на раме.
3. Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Краткие сведения о материалах изготовления шарошечных долот и штанг.
4. Установка бурового станка домкратами.
5. Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.

БИЛЕТ № 15

1. Транспортировка горной массы. Транспорт, применяемый на карьерах, его виды, область применения и краткая характеристика.
2. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, ведущих звездочек, натяжных устройств, гусениц и редукторов хода. Расположение и способы крепления оборудования на раме.
3. Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Краткие сведения о материалах изготовления шарошечных долот и штанг.
4. Установка бурового станка домкратами.

5. Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.

БИЛЕТ № 16

1. Общие сведения о проветривании, водоотливе и освещению карьеров.
2. Устройство и крепление сепаратора. Механизм подъема и опускания мачты, его устройство и принцип действия.
3. Устройство горелки реактивного типа (термобура). Элементы камеры сгорания.
4. Настройка и регулирование гидро - и пневмоаппаратуры.
5. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума.

БИЛЕТ № 17

1. Геология как система знаний о составе, строении и истории развития земной коры и Земли.
2. Назначение и устройство механизма вращателя.
3. Принцип работы шарошечного долота. Зубчатые, штыревые и комбинированные шарошечные долота, область их применения в зависимости от механических свойств и структуры горных пород. Правила эксплуатации шарошечных долот.
4. Общие сведения о технологии шарошечного бурения. Особенности шарошечного бурения в условиях открытых разработок, его преимущества и недостатки.
5. Меры безопасности при пуске буровой установки в работу.

БИЛЕТ № 18

1. Характер формирования горных пород.
2. Устройство механизма подачи бурового става.
3. Расширители скважин при шарошечном бурении, их назначение, принцип работы и конструкция.
4. Режим шарошечного бурения скважин. Влияние вращения и осевой нагрузки на скорость бурения и стойкость шарошечных долот.
5. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре.

БИЛЕТ № 19

1. Минералы, их виды и основные свойства. Диагностические признаки минералов.
2. Назначение и устройство полиспадов и стальных канатов, применяемых в станках шарошечного бурения; принципиальные схемы полиспадов.
3. Буровые штанги, их устройство и назначение, способы соединения в буровой став.
4. Значение количества и давления сжатого воздуха для режима пневмотранспорта буровой мелочи. Оптимизация режимов бурения.
5. Причины аварий и несчастных случаев при выполнении открытых горных работ.

БИЛЕТ № 20

1. Породные прослойки и твердые включения.
2. Гидравлическое оборудование. Принципиальная гидравлическая схема бурового станка.
3. Правила обслуживания резьбовых соединений штанг и долот. Восстановление бурового инструмента, причины преждевременного выхода из строя.
4. Технология бурения скважин в различных породах.
5. Приёмы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи.

6.3. Примерный перечень практических квалификационных работ.

Вид программы: III

1. Перемещение буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт к месту бурения.
2. Технологическая настройка систем и рабочего оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт перед началом работы
3. Выполнение работ по бурению и расширению скважин буровой установкой _____ с двигателем мощностью до 50 кВт.
4. Регулировка систем и рабочего оборудования буровой установки _____ с двигателем

- мощностью до 50 кВт в процессе выполнения работ.
5. Приемка буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт в начале работы
 6. Выполнение общей проверки работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки- _____ с двигателем мощностью до 50 кВт
 7. Устранение незначительных неисправностей _____ в работе буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт
 8. Контроль заправки и дозаправки буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями
 9. Монтаж и демонтаж сменного навесного оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт
 10. Сдача буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт при окончании работы.

Вид программы: ПК

1. Перемещение буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт к месту бурения
2. Технологическая настройка систем и рабочего оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт перед началом работы
3. Выполнение работ по бурению и расширению скважин буровой установкой _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт
4. Регулировка систем и рабочего оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт в процессе выполнения работ
5. Приемка буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт в начале работы
6. Общая проверка работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт
7. Устранение незначительных неисправностей в работе буровой установки- _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт
8. Контроль заправки и дозаправки буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями
9. Монтаж и демонтаж сменного навесного оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт
10. Сдача буровой установки _____ с двигателем мощностью свыше 50 кВт при окончании работы

Литература.

Основные источники.

1. Машинист буровой установки: Учеб. и справ. пособие. / Волков А.С. - М.: ВИЭМС, 2003.
2. Машинист буровой установки на карьерах: Учеб. пособие для проф.-техн. училищ. - М.: Недра, 1992.
3. Панов В.П., Нифонтов Ю.А., Панин А.В. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие: Допущено УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.
4. Федоров Б.Д., Коробченко Ю.В. Основы геодезии и маркшейдерского дела. - М.: Недра, 1995.
5. Шпанский О.В. Проектирование границ открытых горных работ: учебное пособие. - М.: Недра, 2000.

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы

1. **ПБ 08-37-2005.** Правила безопасности при геологоразведочных работах. Одобрены Роснедрами 07.07.2004.
2. **РД 03-20-2007.** Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому,

технологическому и атомному надзору» (с изменениями от 5 июля 2007 г.).

3. **РД 03-496-02.** Постановление Госгортехнадзора Российской Федерации от 29.10.2002 № 63 «Об утверждении Методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах».

4. **РД 06-212-98.** Приказ Госгортехнадзора РФ от 17.06.1998 № 128 «Об утверждении Методических указаний по организации и осуществлению государственного горного надзора за состоянием технической безопасности на предприятиях и объектах горнорудной и нерудной промышленности, подконтрольных Госгортехнадзору России, и проверке работы отделов по надзору территориальных органов Госгортехнадзора России по указанному виду надзора».

5. **РД 06-572-03.** Постановление Госгортехнадзора РФ от 05.06.2003 № 65 «Об утверждении Инструкции по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности».

6. **РД 08-435-02.** Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 11.03.2002 № 14).

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ»
(«ЕУКК» НЧОУ ДПО)



СОГЛАСОВАНО
Исполнительный директор государственного
технологического центра
Свитов А.С.



УТВЕРЖДАЮ
Директор «ЕУКК» НЧОУ ДПО
И.Е. Кондрашина
2019г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ

ПРОФЕССИЯ: 13590 МАШИНИСТ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ

Квалификация: 3-6 разряд

г. Екатеринбург
2019г.

Образовательная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 13590 Машинист буровой установки разработана в соответствии с требованиями нормативных документов федерального уровня:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. ФГОС НПО 130404.01 Машинист на открытых горных работах (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 20.04.2010 № 402)
3. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292 (в ред. от 26.05.2015).
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94,
5. Постановление Минтруда РФ от 12.08.2003 № 61 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Выпуск 4, раздел: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».
6. «Перечень профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки России от 02.07.2013г. № 513),
7. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997 года (в ред. от 04.03.2013).
8. Учебного плана и программы для переподготовки рабочих на производстве по профессии «Машинист буровой установки», утвержденной директором Южно-Уральского филиала ФГУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Росздрава 14.09.2008г.
9. Приказ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации от 29 ноября 1999 г. N 807 «Об утверждении инструкции о порядке применения правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста(тракториста) (с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ от 17.01.2013 N АКПИ12-1583).
10. Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 22.12.2014г. №1093н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист буровой установки»

менеджер по работе с госорганами
«ЕУКК» НЧОУ ДПО



Мишина Г.Ф.-

Содержание

№ пп	Разделы
1.	Пояснительная записка
2.	Квалификационная характеристика
3.	Рабочий учебный план переподготовки
4.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда
5.	Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация буровой установки
8.1.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ
8.2.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения.
8.3.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.03. Основы безопасного управления транспортным средством.
8.4.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.04. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии.
8.5.	Рабочая программа ПП 01.01. Производственная практика
6.	Контрольно-оценочные средства.

**1. Пояснительная записка
к образовательной программе переподготовки
по профессии 13590 Машинист буровой установки**

1.1. Цель программы.

Целью программы является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для качественного выполнения механизированных работ средней сложности и технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке до 1,5 т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью до 50 кВт и выше 50кВт.

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших программу:

эксплуатация горных машин, механизмов, оборудования и ведение технологического процесса при добыче полезных ископаемых открытым способом под руководством лиц технического надзора.

Объектами профессиональной деятельности обучающихся, прошедших полный курс обучения, являются:

- горные породы;
- технологический процесс разработки горных пород;
- горные машины и оборудование;
- технические документы
- самоходная техника

Диапазон разрядов в соответствии с ОК 016-94 по профессии 13590 Машинист буровой установки:3-6.

1.2. Сроки обучения.

Продолжительность обучения определяется программой профессионального обучения:

- срок обучения лиц, имеющих смежную/родственную профессию, по программе переподготовки составляет 2 месяца (320 часов). По результатам квалификационного экзамена присваивается 4 разряд.

1.3. Требования к образованию .

На профессиональное обучение по программе переподготовки по профессии 13590 Машинист буровой установки принимаются лица, имеющие смежную/родственную рабочую профессию:

1.4. Планируемые результаты обучения.

Обучающийся, освоивший программу по профессии 13590 Машинист буровой установки должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим виду профессиональной деятельности:

Обслуживание и эксплуатация буровой установки:

ПК 1.1. Управлять буровым станком.

ПК 1.2. Вести технологический процесс бурения.

ПК 1.3. Вести монтаж и демонтаж бурового оборудования.

ПК 1.4. Производить техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования.

1.6. Структура программы.

Рабочая образовательная программа включает в себя квалификационную характеристику, рабочий учебный план, рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов.

Профессиональный цикл включает в себя профессиональный модуль:

ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация буровой установки.

В программу профессионального модуля ПМ 01. включен междисциплинарный курс МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ, МДК 01.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения. Программа составлена на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств категории "С" (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2013г. №1408 «Об утверждении примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий»). Вопросы безопасности управления самоходными машинами рассматриваются в программе междисциплинарного курса МДК

1.7. Материально-технические условия реализации программы.

Наименование кабинетов	Виды занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Кабинет № 5	Теоретические занятия	Ноутбук, локальная сеть с выходом в Интернет, проектор, демонстрационный экран, обучающее-контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» с учебными курсами и нормативно-правовой базой (on-line доступ)
Базы предприятий	Производственная практика	Договоры о сотрудничестве. Практические умения и навыки обучающиеся приобретают на производственной практике, которая проводится на предприятиях. Освоение практических навыков управления буровой установкой проходит на технике предприятия во время производственной практики. В дневнике учета прохождения производственной практики, в производственной характеристике указывается марка буровой установки, ее мощность, мощность самоходной машины, рекомендуемый разряд.

1.8. Учебно-методическое обеспечение программы.

По каждой теме образовательной программы обучающимся предоставляется:

- Конспект лекций;
- Перечень нормативных документов и список рекомендуемой литературы;
- Список ссылок к электронным ресурсам.

1.9. Контроль и оценивание результатов освоения образовательной программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

В процессе обучения проводится текущий контроль знаний обучающихся. Проводится промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам, указанным в учебном плане.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена на присвоение квалификационного разряда по профессии 13590 Машинист буровой установки проводится квалификационной комиссией образовательного учреждения. Рассматриваются документы обучающегося, полученные на производственной практике - дневник учета производственной практики и рекомендации руководителей предприятий по присвоению квалификационного разряда.

В программе представлены экзаменационные материалы для проверки теоретических знаний и практических умений обучающихся.

Для проведения итоговой аттестации по теоретическим дисциплинам в программе представлены экзаменационные билеты по дисциплинам ОП 01. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда и междисциплинарному курсу МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ.

Для оценки практических умений в программе представлен примерный перечень практических квалификационных работ, которые должны быть выполнены в конце производственной практики.

При обучении по программе переподготовки обучающиеся сдают экзамен по экзаменационным билетам по безопасной эксплуатации самоходных машин категории «Е» (утв. Министерством сельского хозяйства РФ).

1.10. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы.

Успешность обучения по профессии 13590 Машинист буровой установки подтверждается документами установленного образца:

- «Свидетельством» - о прохождении обучения и полученном уровне квалификации (разряде) по профессии «Машинист буровой установки»,

- «Свидетельством о прохождении обучения» - на получение права управления самоходными машинами категории «Е» (по запросу заказчика на образовательную услугу, по результатам прохождения производственной практики на буровой установке, установленной на самоходной машине с соответствующим шасси, имеющей соответствующую мощность).

Примечание. Буровая установка может быть установлена на самоходных машинах с шасси на гусеничном или колесном ходу или на автомобильном транспорте.

К эксплуатации буровой установки, установленной на самоходной технике, допускаются лица, имеющие удостоверение тракториста-машиниста с соответствующей отметкой инспектора Ростехнадзора. Программой предусмотрена подготовка обучающихся к сдаче экзамена в Ростехнадзоре на получение права управления самоходными машинами категории «Е».

Перечень используемых сокращений

ПП - профессиональная подготовка

ПерП - переподготовка

ПК - повышение квалификации

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

МДК - междисциплинарный курс

ПМ - профессиональный модуль

ИА - итоговая аттестация

2.Квалификационная характеристика

Профессия: Машинист буровой установки

Характеристика работ. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно - технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнениям в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.

Должен знать: назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики; конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки; технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях; геолого-технический наряд на скважину; содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; цель и сущность цементации, битумизации силикатизации, тампонажа и замораживания скважин; назначение, состав способы приготовления и обработки промысловых жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов; назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород; способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента; условия и формы залегания полезных ископаемых; причины возникновения технических неисправностей и аварий; меры по их предупреждению и ликвидации; инструкцию по отбору и хранению керна; способы выполнения ловильных работ; основы геологии, гидрогеологии, горных работ, электротехники, гидравлики, пневматики; название и расположение горных выработок; классификацию и свойства горных пород; методы рекультивации земель; правила ведения первичной технической документации, ее формы; устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока; способы и правила производства стропальных работ; устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта; план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ.

При бурении геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками первого класса (грузоподъемностью до 0,5 т), мотобурами, ручными и переносными комплектами, штангами - **3-й разряд**;

при бурении: скважин несамходными станками ударно-вращательного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателя до 50 кВт, станками зондировочного бурения из подземных горных выработок; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками второго класса (грузоподъемностью на крюке от 0,5 до 1,5 т); гидрогеологических и геофизических скважин вращательным способом без применения очистного агента, ударно-канатным и другими способами бурения; при разбуривании негабаритов самоходными буровыми установками, перфораторами, электросверлами - **4-й разряд**;

при бурении: скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированого бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т); гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко- буровыми машинами и станками на подземных работах - **5-й разряд**;

при бурении: скважин самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей 150 кВт и более (или оборудованных гидросистемами), самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей 300 кВт и более, станками термического бурения, станками вибровращательного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками шестого, седьмого и восьмого классов (грузоподъемностью на крюке свыше 15 т); при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко- буровыми машинами и станками на открытых горных работах - **6-й разряд**.

Примечания:

1. По настоящей тарифно-квалификационной характеристике тарифицируются работы и

рабочие, занятые на бурении скважин всех видов, кроме скважин на нефть и газ, на бурении которых рабочие и работы тарифицируются по ЕТКС, выпуск 6, раздел «Бурение скважин».

2. При бурении геологоразведочных скважин с использованием специальных технических средств, обеспечивающих повышение качества геологического опробования и скорости бурения, установление и поддержание заданного направления ствола скважины (бурение с применением комплексов со съёмными керноприемниками, гидроударниками и пневмоударниками, с гидротранспортом керна; направленное и многоствольное бурение); при бурении геологоразведочных скважин в сложных горногеологических условиях; при бурении геологоразведочных скважин на полях отработанных шахтами (при бурении скважин через отработанные пласты) тарификация производится на один разряд выше.

3. Классы буровых установок для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые утверждены государственными стандартами и включают в себя: глубину бурения, начальный и конечный диаметр скважин, грузоподъемность на крюке, мощность приводного электродвигателя, частоту вращения бурового снаряда, угол наклона, скорость подъема, длину бурильной свечи.

4. Мощность двигателей бурового оборудования принята как суммарная мощность электродвигателей, установленных на данном оборудовании.

5. Помощники машиниста буровой установки, освоившие весь комплекс работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста буровой установки, тарифицируются на один разряд ниже машиниста буровой установки, с которым они работают, и на два разряда ниже, если весь комплекс работ не освоен.

6. При отсутствии помощников машиниста буровой установки, передвижные компрессоры обслуживают машинисты передвижных компрессоров (с различным двигателем), которые тарифицируются по ЕТКС, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».

3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 переподготовки по профессии рабочего
 13590 Машинист буровой установки

Срок обучения по программе переподготовки 2 мес.
 Форма обучения: очная

№	Наименование циклов, дисциплин	формы промежуточной аттестации, распределенные по неделям	Черт
ОП	Общепрофессиональный цикл		20
ОП 01.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда		20
ПЦ	Профессиональный цикл		284
ПМ	Профессиональные модули		284
ПМ 01.	Обслуживание и эксплуатация буровой установки		284
МДК 01.01.	Оборудование и технология ведения буровых работ	3 / 3	84
МДК 01.02.	Основы законодательства в сфере дорожного движения.		20
МДК 01.03.	Основы безопасного управления транспортным средством		10
МДК 01.04.	Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии		10
ПП 01.01.	Производственная практика		160
	Консультации		8
ИА	Квалификационный экзамен		8
	Всего часов за полный курс обучения		320

ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Общепрофессиональный цикл

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 01. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оценивать состояние охраны труда на производственном объекте;
- пользоваться средствами, индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

знать:

- основные положения промышленной безопасности и охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- законодательство в области охраны труда;
- предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные источники воздействия на окружающую среду;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Перп
1.	Основные положения промышленной безопасности и охраны труда	2
2.	Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	2
3.	Правила безопасного ведения работ машинистом буровой установки	4

4.	Производственный травматизм	4
5.	Производственная санитария	2
6.	Электробезопасность	2
7.	Пожарная безопасность	2
8.	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2
	Всего	20

Содержание тем программы

ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.

Опасные производственные объекты. Правила регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности.

Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Деятельность в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Техническое расследование причин аварии. Экспертиза промышленной безопасности.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

Федеральный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению работ.

Система государственного регулирования промышленной безопасности. Федеральный надзор в области промышленной безопасности.

Регистрация опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.

Порядок расследования аварий. Техническое расследование и учет аварий. Порядок расследования инцидентов. Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда.

Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.

ТЕМА 2. ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдение требований охраны труда. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию

первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

Немедленное извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований).

Участие в установленном порядке в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте.

ТЕМА 3. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ВЕДЕНИЯ РАБОТ МАШИНИСТОМ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ

Виды работ, выполняемые машинистом буровой установки. Наиболее распространенные случаи травматизма при эксплуатации, техническом обслуживании и текущем ремонте буровой установки.

Характеристика опасных и вредных производственных факторов.

Неблагоприятное воздействие опасных и вредных производственных факторов на машиниста буровой установки.

Безопасность труда при техническом обслуживании и текущем ремонте буровой установки

Производственные ситуации, представляющие наибольшую опасность для машиниста буровой установки.

Требования безопасности при выполнении ежедневного технического обслуживания буровой установки и проверке ее технического состояния.

Требования к техническому состоянию буровой установки.

Требования безопасности к механизмам управления буровой установки.

Требования безопасности к инструменту и приспособлениям. Требования к гаечным ключам.

Машинисту буровой установки запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и оборудованием, безопасному обращению с которым он не обучен.

Требования безопасности при эксплуатации буровой установки

Требования осмотру рабочей площадки. Действия машиниста при обнаружении на рабочей площадке нависших «козырьков», глыб и отдельных крупных валунов, а также навесов из снега и льда.

Требования к исправности передвижной комплектной трансформаторной подстанции. Запрещение включать буровые станки при обнаруженных в ПКТП неисправностях. Необходимость о всех замеченных неисправностях сообщить мастеру (начальнику) смены и энергодиспетчеру.

Оформление приема-сдачи смен.

Запрещение допуска посторонних работников к работающему буровому станку и в зону его действия, за исключением работника технического надзора, проверяющего или контролирующего работу оборудования буровой установки.

Действия машиниста перед началом эксплуатации буровой установки.

Требования безопасности при подготовке бурового станка к передвижению от скважины к скважине.

Безопасность труда при эксплуатации буровых станков и установок различных типов при бурении и расширении скважин.

Требования безопасности при управлении установками самоходными на базе трактора.

Меры безопасности при монтаже, демонтаже, перемещении, подготовке к работе, установке и регулировании бурового оборудования.

Меры безопасности при расчистке площадки для установки бурового оборудования.

Безопасность труда при управлении процессом бурения.

Меры, направленные на безопасность труда при выполнении работ при цементации, тампонаже, креплении скважин обсадными трубами.

Меры, предупреждающие несчастные случаи при выполнении спускоподъемных работ, наращивании штанг, извлечении труб.

Меры безопасности при использовании контрольно-измерительных приборов.

Безопасные методы выполнения работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах.

Меры предосторожности при приготовлении промывочных жидкостей и тампонажных смесей.

Меры безопасности при выполнении работ по восстановлению водоотдачи пород в скважинах, установке фильтров и водоподъемных средств.

Требования безопасности при выполнении чистки, промывки, желонения скважин.

Меры, предупреждающие несчастные случаи при обслуживании компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования.

Безопасность труда при выполнении ловильных работ, закрытии устья скважин.

Требования безопасности при устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, при участии в их ремонте.

Меры, обеспечивающие безопасность труда при выполнении работ по замене двигателей, автоматов, пускателей.

Меры безопасности при участии в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований.

Меры, направленные на безопасность труда при проведении ликвидационных работ.

Меры предосторожности при отборе керна, бурового шлама, образцов горных пород.

Требования безопасности при рекультивации земель по окончании буровых работ.

Требования безопасности при выполнении стропальных и погрузочно-разгрузочных работ на буровой.

Действия машиниста при временном покидании буровой установки.

ТЕМА 4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасного ведения работ и производственной санитарии.

Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.

ТЕМА 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

Санитарная характеристика рабочего места машиниста буровой установки.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др. мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе.

Шум и вибрация, их источники. Характеристика шума по интенсивности. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Заболевания органов слуха от действия шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека.

Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

Требования к освещенности рабочего места.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. Спецодежда, спецобувь: периодичность и нормы выдачи. Правила применения средств индивидуальной защиты.

ТЕМА 6. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Наличие на каждом объекте открытых горных работ оформленных в установленном порядке:

- схем электроснабжения, нанесенных на план горных работ, утвержденных техническим руководителем. Указание на схеме силовых и электротяговых сетей, мест расположения электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств и т.п.);
- принципиальных однолинейных схем с указанием силовых сетей, электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств и т.п.), рода тока, сечения проводов и кабелей, их длины, марки, напряжения и мощности каждой установки, всех мест заземления, расположения защитной и коммутационной аппаратуры, уставок тока максимальных реле и номинальных токов плавких вставок предохранителей, уставок тока и времени срабатывания защит от однофазных замыканий на землю, токов короткого замыкания в наиболее удаленной точке защищаемой линии;
- отдельных схем электроснабжения для сезонных электроустановок перед вводом их в работу.

Наличие на каждом пусковом аппарате четкой надписи, указывающей включаемую им установку.

Применение электрозщитных средств (диэлектрические перчатки, боты и ковры, указатели напряжения, изолирующие штанги, переносные заземления и др.) и индивидуальные средства защиты (защитные очки, монтерские пояса и когти и др.) при обслуживании электроустановок.

Проверка исправности, отсутствия внешних повреждений, загрязнений, срока годности по штампу перед каждым применением средств защиты.

Наличие электрической блокировки всех электроприводов буровых станков, исключающей самозапуск механизмов после подачи напряжения питания.

Выполнение заземления в районах с большим удельным сопротивлением земли в соответствии с действующими нормами.

Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Опасная величина тока для человека. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами. Меры безопасности при пуске буровой установки в работу. Остановка буровой установки и осмотр её после работы.

Приёмы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи.

ТЕМА 7. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации буровой установки. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.

Пожарные посты. Действия машиниста буровой установки при возникновении пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горючих и смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре. Эвакуация пострадавших и материальных средств.

ТЕМА 8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Действия машиниста буровой установки при аварии, несчастном случае.

Способы оказания первой помощи при кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.

Аптечка с медикаментами для оказания первой помощи при несчастных случаях.

Литература

Основные источники:

1. Секириков В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-192 с.
2. Охрана труда на геологоразведочных работах (под ред. Кабанцева А.И. и др.) - М.: Недра, 1986.
3. Петрова М.С., Вольхин С.Н., Хотунцев Ю.Л. Основы производства: Охрана труда: учеб. пособие: Рекомендовано УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Нормативно-правовые документы:

1. Письмо Минздравсоцразвития РФ от 29.02.2012г. №14-8/10/2-1759.
2. Конституция РФ от 12.12.1993 (с изменениями на 30 декабря 2008 года).
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 № 195 ФЗ (с изменениями).
4. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями).
5. Уголовный кодекс РФ. Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (с изменениями).
6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями).
7. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (с изменением от 1 февраля 2005 года).
8. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» (с изменениями).
9. Постановление Правительства РФ от 25.12.1998 № 1540 «О применении технических устройств на опасных производственных объектах» (с изменениями от 1 февраля 2005 года).
10. Постановление Минтруда РФ от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
11. Требования безопасности при производстве работ с применением ручных инструментов (сборник нормативных документов). - М.: НИЦ «Норматив-Информ», 2004.
12. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
13. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».
14. Постановление Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
15. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 №477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
16. Приказ Минтруда России от 04.07.2013г. №328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:

www.ohranatruda.ru ;

ru.wikipedia.org .

edu.consultant.ru^

Наглядные пособия:

1. Комплект плакатов . Производственный травматизм.
2. Комплект плакатов Расследование несчастных случаев на производстве.
3. Комплект плакатов. Оказание первой помощи.
4. СД. Первая доврачебная помощь.

Профессиональный цикл Профессиональные модули

8. Рабочая программа профессионального модуля

ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация буровой установки.

Программа профессионального модуля включает в себя программу междисциплинарного курса МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ, МДК 01.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения, МДК 01.03. Основы безопасного управления транспортным средством, МДК 01.04. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии и программу производственной практики. При этом МДК 01.02., МДК 01.03. МДК 01.04. изучаются при переподготовке и повышении квалификации. После изучения курса МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ проводится промежуточная аттестация в форме зачета. Материалы для зачета преподаватель разрабатывает самостоятельно.

Обучающийся, освоивший программу, должен быть готов к выполнению трудовых функций, указанных в ПС машиниста буровой установки:

3.1.1. Выполнение механизированных работ средней сложности буровой установкой грузоподъемностью на крюке до 1,5 т и самоходным станком вращательного бурения с двигателем мощностью до 50 кВт

3.1.2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке до 1,5 т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью до 50 кВт

3.2.1. Выполнение механизированных работ любой сложности буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 1,5 т и самоходным станком вращательного бурения с двигателем мощностью свыше 50 кВт

3.2.2. Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 1,5 т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью свыше 50 кВт

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- управления движением станка из кабины и с пульта дистанционного управления;
- наблюдения за процессом бурения;
- проведения разметки скважин согласно паспорту буровых работ;
- наращивания и подачи буровых штанг на забой;
- подбора бурового инструмента и замены его в процессе бурения;
- наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- удаления буровой мелочи от устья скважины;
- заполнения первичной технической документации;
- подготовки площадки для установки бурового станка;
- производства сборки и разборки буровых вышек и мачт;
- осмотра оборудования перед началом работ и в конце смены;
- производства работ по смазке узлов и механизмов буровой установки;
- участия в ремонте узлов и механизмов бурового станка;
- разборки-сборки отдельных узлов бурового станка;

8.1. Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ.

При обучении по программе профессиональной переподготовки в конце курса проводится зачет. Материалы для зачета разрабатываются преподавателем самостоятельно.

В результате освоения программы междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- осуществлять пробный запуск буровой установки с целью выявления возможной неисправности машины;
- планировать и расчищать площадки для установки бурового оборудования;
- выполнять монтаж и демонтаж бурового оборудования;
- управлять буровым станком из кабины при движении к месту производства работ;

- управлять буровым станком с пульта дистанционного управления в процессе бурения скважин;
- устанавливать буровой станок на уступе, площадке в соответствии с требованиями технической документации;
- производить подключение бурового станка к электропитанию через переключательные пункты;
- производить разметку скважин согласно технической документации;
- вести технологический процесс бурения в соответствии с требованиями правил безопасности при ведении буровых работ;
- задавать осевое усилие, частоту вращения бурового инструмента, давление воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения;
- производить наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- регулировать параметры процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки;
- выполнять работы по предупреждению и ликвидации аварий и инцидентов;
- вести техническую документацию;
- вести монтаж и демонтаж, перемещение, подготовку к работе, установку и регулирование бурового оборудования;
- вести планировку и расчистку площадки для установки бурового станка;
- производить смазку узлов и механизмов буровой установки;
- обслуживать и ремонтировать компрессоры на буровой установке, насосы и другое вспомогательное оборудование:
- производить замену двигателей, автоматов, пускателей;
- выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;
- обслуживать электрооборудование бурового станка;
- сопровождать буровую установку к месту проведения работ;
- соблюдать правила безопасности, строительные нормы и правила;
- соблюдать требования охраны труда;
- контролировать рабочий процесс при возникновении нештатных ситуаций;
- знать:**
- правила транспортировки буровой установки;
- классификацию горных выработок;
- общие сведения о технологии ведения горных работ;
- способы проветривания и осушения горных выработок;
- правила безопасности при ведении горных и взрывных работ;
- классификацию и типы буровых станков, их техническую характеристику и условия применения;
- конструкцию бурового станка;
- конструкцию буровых вышек и мачт;
- назначение и устройство бурового и силового оборудования, их характеристики;
- схему электроснабжения буровой установки и методы ликвидации утечек тока;
- систему управления буровой установкой: ручное и дистанционное управление;
- правила установки бурового станка на уступе;
- правила по безопасной эксплуатации бурового станка;
- правила устройства и эксплуатации электроустановок;
- основные свойства горных пород, влияющие на процесс и скорость бурения;
- технологию рыхления горных пород и их подготовку к разработке буровзрывным способом;
- требования к качеству буровых работ, их влияние на качество дробления пород взрывом;
- требования, предъявляемые к качеству бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород;
- классификацию скважин, их параметры;
- технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и

- без отбора керна в нормальных и осложненных условиях;
- способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента;
 - опасные и вредные производственные факторы⁴
 - виды возможных аварий и инцидентов на горном участке;
 - план ликвидации аварий на опасном производственном объекте;
 - правила безопасности при ведении горных и взрывных работ⁴
 - порядок подачи сигналов при производстве взрывных работ⁴
 - обязанности машиниста буровой установки при авариях и несчастных случаях на участке открытых горных работ;
 - правила ведения первичной технической документации, ее формы;
 - содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ;
 - нарядную систему;
 - правила сборки и разборки буровых вышек и мачт;
 - правила монтажа и демонтажа бурового и силового оборудования;
 - требования к площадке для установки бурового станка;
 - назначение, виды и периодичность технического обслуживания;
 - технология и организация выполнения работ по техническому обслуживанию;
 - последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования;
 - марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;
 - карту смазки узлов и механизмов;
 - назначение, характеристику, виды применяемых для ремонта инструментов, приспособлений и материалов;
 - правила эксплуатации и ремонта бурового и силового оборудования;
 - причины возникновения технических неисправностей и аварий при эксплуатации бурового станка, меры по их предупреждению и ликвидации;
 - систему планово-предупредительного ремонта;
 - нормативы планово-предупредительного ремонта;
 - цели и задачи текущего ремонта, виды текущего ремонта⁴
 - агрегатно-узловой метод ремонта⁴
 - методы взаимозаменяемости деталей и элементов;
 - правила безопасности при выполнении ремонтных работ;

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Основы горного дела	8
2.	Сведения из геологии и гидрогеологии	8
3.	Устройство буровых установок	38
4.	Эксплуатация и ремонт буровых установок	20
5.	Механизация монтажных и подъемно-транспортных работ	6
6.	Охрана окружающей среды	2
	Зачет	2
	Всего	84

ТЕМА 1. ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА

Происхождение горных пород. Горные породы и полезные ископаемые. Основные формы залегания полезных ископаемых. Физико-механические свойства горных пород (упругость, слоистость, трещиноватость, крепость и др.).

Общие сведения об открытых горных работах.

Понятие о карьере как производственной единице. Элементы карьера, его глубина, производственная мощность, сроки существования, способы отработки. Понятие о забое, блоке, уступе. Основные горные выработки в карьере, их назначение. Способы вскрытия месторождений. Понятие о вскрышных работах. Подготовка месторождения к выемке полезного ископаемого. Добычные работы в карьере. Оснащенность предприятия буровой техникой, ее классификация и краткая характеристика. Основные параметры буровзрывных работ (диаметр и глубина скважин, величина перебура, линия наименьшего сопротивления, сетки расположения скважин на уступе и др.). Общие понятия о взрывных материалах, скважинных зарядах, методах и способах взрывания зарядов. Назначение забойки скважин.

Организация рабочего места бурильщика скважин.

Понятие об инвентаризации и аттестации рабочих мест.

Выемочно-погрузочные работы, их назначение, применяемое оборудование; типы экскаваторов. Транспортировка горной массы. Транспорт, применяемый на карьерах, его виды, область применения и краткая характеристика.

Отвалы на карьерах, их назначение. Типы отвалов; требования, предъявляемые к их устройству. Понятие о рекультивации земель.

Общие сведения о проветривании, водоотливе и освещении карьеров.

ТЕМА 2. СВЕДЕНИЯ ИЗ ГЕОЛОГИИ И ГИДРОГЕОЛОГИИ

Геология как система знаний о составе, строении и истории развития земной коры и Земли. Характер формирования горных пород.

Минералы, их виды и основные свойства. Диагностические признаки минералов.

Породные прослойки и твердые включения.

Трещиноватость и нарушенность массива горных пород. Водоносность вмещающих пород.

Геологические карты и геологический разрез: назначение, содержание.

Основные понятия гидрогеологии. Состав и свойства подземных вод. Их происхождение и движение.

Качество и производительность водоносных горизонтов. Гидрогеологические параметры - мощность, напор воды, коэффициенты фильтрации, перетекания и др.

Гидрогеологические окна.

Гидрогеологические карты: назначение и содержание.

ТЕМА 3. УСТРОЙСТВО БУРОВЫХ УСТАНОВОК

Основные типы буровых установок и их назначение.

Устройства установок для бурения геологоразведочных скважин первого класса и их конструктивные особенности. Конструкция буровой вышки. Состав буровой свечи. Утяжеленные и ведущие бурильные трубы.

Буровой снаряд. Требования, предъявляемые к буровому снаряду. Основные типы и область применения. Долотчатые и крестовые коронки. Коронки для кернового бурения.

Вращательно-подающие механизмы. Устройство и конструктивные особенности.

Метобуры и электробуры. Область применения. Устройство основных узлов и элементов.

Ручные и переносные комплекты бурового оборудования - сверла, перфораторы, переносные установки и станки. Способы устройства для удаления буровой мелочи из скважины в процессе бурения.

Механическое оборудование. Буровые станки шарошечного бурения, их классификация по условиям применения, общему весу и способу передвижения. Устройство, конструктивные особенности и принцип действия многоцелевой буровой установки с механическим приводом

продвижного вращателя ПБУ-2, установки легкой буровой с механическим приводом подвижного вращателя УБЛ-1К, универсального комплекса бурения скважин УКБС, буровой многоцелевой установки с механическим приводом подвижного вращателя УШ-2Т4, многоцелевой буровой установки с гидроприводом подвижного вращателя УБВ-215, станка бурового термического расширения скважин СБТ-400 МНР, установки буровой СБУ-360, гидравлического бурового станка шарошечного бурения СБШ-160/200-40, станка бурового шарошечного СБШ-190/250-60, станка бурового шарошечного СБШ-250 МНА-32, каркасно-платформенного станка бурового шарошечного СБШ-250 МНА-32 КП, станка бурового шарошечного СБШ-250/270-60 (РД-10). Основные технические данные и эксплуатационные особенности применяемых типов установок и станков.

Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, ведущих звездочек, натяжных устройств, гусениц и редукторов хода. Расположение и способы крепления оборудования на раме.

Мачта станка: назначение, основные части и конструктивные особенности. Крепление мачты к раме станка. Устройство и крепление сепаратора. Механизм подъема и опускания мачты, его устройство и принцип действия. Крепление мачты станка в транспортном положении.

Рабочий орган станка. Назначение и устройство механизма вращателя. Устройство механизма подачи бурового става. Назначение и устройство полиспастов и стальных канатов, применяемых в станках шарошечного бурения; принципиальные схемы полиспастов.

Гидравлическое оборудование. Принципиальная гидравлическая схема бурового станка. Устройство масляных насосов, дросселей, клапанов, распределителей, гидравлических домкратов, напорных и подъемных гидроцилиндров. Уплотнения в гидравлической системе. Трубопроводы и их соединения. Устройство и назначение гидронасосов и ёмкости для воды. Назначение и устройство регуляторов давления.

Применяемые марки масел в гидросистеме станка и порядок контроля за их состоянием. Устройство маслофильтров.

Аппаратура управления и контроля гидросистемы станка.

Пневматическое оборудование. Устройство и назначение компрессоров, вентиляторов и пневмоаппаратуры, применяемых на буровых станках. Устройство воздухоотделителей, предохранительных клапанов и манометров. Системы пневмотранспорта и очистки воздуха, их назначение и принцип действия. Система воздухопроводов и их соединения. Пылеприёмники, их назначение, устройство и установка над устьем скважин.

Наддолотные амортизаторы, их назначение и устройство.

Электрическое оборудование. Электрооборудование, применяемое на буровых станках, его характеристика. Назначение и устройство электропривода вращателя станка.

Асинхронный нерегулируемый привод, его достоинства и недостатки.

Регулируемый электропривод вращателя постоянного тока. Регулирование скорости вращения якоря и возбуждения двигателя.

Понятие об электроприводе вращателя с тиристорами.

Способы управления тиристорами. Характеристика электроприводов различных систем, их достоинства и недостатки.

Электроприводы буровых станков (гидросистемы, компрессоров, гусеничного хода, лебедки, обдува, двигателя вращателя вентилятора и др.), их устройство и назначение.

Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Краткие сведения о материалах изготовления шарошечных долот и штанг.

Шарошечные долота. Классификация долот по характеру разрушения породы в забое скважин, числу шарошек, геометрии наружной поверхности шарошек, условиям применения. Принцип работы шарошечного долота. Зубчатые, штыревые и комбинированные шарошечные долота. Область их применения в зависимости от механических свойств и структуры горных пород. Правила эксплуатации шарошечных долот.

Расширители скважин при шарошечном бурении, их назначение, принцип работы и конструкция.

Буровые штанги, их устройство и назначение, способы соединения в буровой став.

Правила обслуживания резьбовых соединений штанг и долот. Восстановление бурового инструмента, причины преждевременного выхода из строя.

Правила эксплуатации и хранения шарошечных долот, буровых штанг.

Ловильный инструмент долот и штанг, его назначение и конструкция.
Станки вращательного бурения типа СБР. Основные узлы и элементы. Кинематическая схема станка.
Особенности конструкции вращательно-подающего механизма.
Станки ударно-вращательного бурения типа СБУ.
Особенности конструкции станков по сравнению со станками вращательного бурения.
Типы пневмоударников и их сравнительные особенности.
Станки ударно-канатного бурения. Кинематическая схема станка. Особенности конструкции бурового снаряда.
Сбосчно-буровые и шнекобуровые машины. Область применения. Основные узлы и элементы.
Станки термического (огневого) бурения, область применения и принцип работы. Основные узлы и элементы. Устройство горелки реактивного типа (термобура). Элементы камеры сгорания. Конструкция буровой штанги и буровой колонны. Схема устройства для подвода рабочих компонентов. Система питания станка рабочими компонентами (горючими, окислителем, водой). Механизм-автомат прощупывания забоя.
Комбинированные термошарошечные станки (с огневым расширением). Область применения и особенности конструкции.
Станки вибровращательного бурения. Принцип работы станка. Основные технологические и режимные параметры.
Устройство магнитострикционного вибратора – электровибробура (ЭВБ). Станция питания электровибратора.

ТЕМА 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

Эксплуатация буровых установок. Транспортирование буровой установки в условиях рудника, требования и порядок установки.

Основные сведения из инструкций по эксплуатации буровых установок. Подготовка к работе, проверка механизмов и сборочных единиц, последовательность включения и остановки механизмов установки при выполнении основных и вспомогательных операций. Управление бурением. Понятие о наклонном бурении скважин. Выполнение спуско-подъемных операций при наращивании и разборке бурового инструмента. Передвижение бурового станка во время бурения скважин на уступе. Установка бурового станка домкратами. Последовательность выполнения отдельных приемов при замене бурового инструмента. Взаимодействие в работе машиниста буровой установки и его помощника.

Настройка и регулирование гидро- и пневмоаппаратуры.

Общие сведения о технологии шарошечного бурения. Особенности шарошечного бурения в условиях открытых разработок, его преимущества и недостатки.

Режим шарошечного бурения скважин. Влияние вращения и осевой нагрузки на скорость бурения и стойкость шарошечных долот. Значение количества и давления сжатого воздуха для режима пневмотранспорта буровой мелочи. Оптимизация режимов бурения.

Технология бурения скважин в различных породах. Особенности бурения обводненных и трещиноватых пород. Бурение крепких и абразивных пород. Выбор наклона бурения скважин в соответствии с углом наклона уступа.

Техническое обслуживание установки в процессе ее эксплуатации. Смазка механизмов установки и устранение мелких неисправностей. Периодичность очистки пылеприёмных устройств. Наблюдение за исправной работой механизмов буровой установки. Прием и сдача смены, ведение учетной документации.

Антикоррозионная защита. Виды и причины коррозии. Коррозионная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает эксплуатируемое оборудование.

Способы защиты от коррозии: выбор стойких материалов, нанесение защитных покрытий и пленок и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалина.

Особенности эксплуатации станков термического и вибровращательного бурения.

Управление процессом термического бурения. Контроль за подводом рабочих компонентов в зависимости от скорости подачи и частоты вращения термобура. Оптимизация режима бурения. Настройка механизма-автомата прощупывания забоя. Влияние режима охлаждения камеры

сгорания на эффективность транспортирования продуктов разрушения горной породы.

Интенсификация процесса бурения при использовании комбинированного термощарошечного инструмента.

Особенности эксплуатации станков вибровращательного бурения. Выбор рациональной амплитудно-частотной характеристики электровибробура. Настройка системы индикации и поддержания режима резонанса.

Основные сведения из инструкций по ремонту буровых станков. Характерные неисправности и способы их устранения.

Основные неисправности в работе буровых установок шарошечного бурения (заклинивание бурового става в скважине, проскальзывание гидropатрона, разрыв бурового става и др.). Неисправности станков ударно-канатного бурения - срабатывание амортизаторов головного блока мачты, излишняя слабина каната.

ТЕМА 5. МЕХАНИЗАЦИЯ МОНТАЖНЫХ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ

Виды оборудования, применяемого для монтажных работ. Последовательность монтажа буровых установок.

Грузозахватные устройства. Основные типы, конструкции и назначение. Лебедки и тали. Домкраты - винтовые, реечные и гидравлические.

Стропальные работы. Стропы универсальные и облегченные. Канаты. Основные типы и конструкции. Полиспасты. Кратность полиспаста. Схемы запасовки канатов в полиспастах. Травессы.

ТЕМА 6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека. Необходимость охраны окружающей среды. Характеристика загрязнений окружающей среды.

Организация охраны окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды».

Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов.

Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду.

8.2. Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК 01.02. Основы законодательства в сфере дорожного движения.

Пояснительная записка

Программа разработана на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2013 г. №1408 «Об утверждении Примерных программ подготовки водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий». Программа рассчитана на лиц, имеющих практический опыт управления транспортным средством, право на управление транспортным средством. Служит для актуализации знаний обучающихся по вопросам курса. Объем материала для актуализации знаний обучающихся преподаватель определяет самостоятельно в зависимости от уровня подготовки обучающихся. В процессе реализации программы используются экзаменационные билеты для приема органами гостехнадзора теоретического экзамена по правилам дорожного движения на право управления самоходными машинами. Под понятием «Водитель» имеется в виду машинист, управляющий самоходной машиной.

Целью программы учебной дисциплины является изучение правил дорожного движения при управлении самоходными машинами. В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны

знать:

- правила дорожного движения;
- основы законодательства в сфере дорожного движения

уметь:

- соблюдать правила дорожного движения.

В программу включены часы аудиторной и самостоятельной работы. Для самостоятельной работы обучающимся предлагается решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения

Тематический план

№разделов и тем	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Раздел 1. Законодательство в сфере дорожного движения	4
1.1.	Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующее отношения в сфере взаимодействия общества и природы	1
1.2.	Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения	3
2.	Раздел 2.Правила дорожного движения	16
2.1.	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения	1
2.2.	Обязанности участников дорожного движения	1
2.3.	Дорожные знаки	2
2.4.	Дорожная разметка	2
2.5.	Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части	2
2.6.	Остановка и стоянка транспортных средств	1
2.7.	Регулирование дорожного движения	1
2.8.	Проезд перекрестков	1
2.9.	Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2
2.10.	Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов	1
2.11.	Буксировка транспортных средств.	1
2.12.	Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств	1
	Всего	20

Содержание тем.

Раздел 1. Законодательство в сфере дорожного движения

Тема 1.1.Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующее отношения в сфере взаимодействия общества и природы

Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующее отношения в сфере взаимодействия общества и природы: общие положения; права и обязанности граждан, общественных и иных организаций в области охраны окружающей среды; ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды.

Тема 2. Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения

Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения: задачи и принципы Уголовного кодекса Российской Федерации; понятие преступления и виды преступлений; понятие и цели наказания, виды наказаний; экологические преступления; ответственность за преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта; задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях; административное правонарушение и административная ответственность; административное наказание: назначение административного наказания; административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования; административные правонарушения в области дорожного движения; административные правонарушения против порядка управления; исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях; размеры штрафов за административные правонарушения; гражданское законодательство; возникновение гражданских прав и обязанностей, осуществление и защита гражданских прав; объекты гражданских прав; право собственности и другие вещные права; аренда транспортных средств; страхование; обязательства вследствие причинения вреда; возмещение вреда лицом, застраховавшим свою ответственность; ответственность за вред, причиненный деятельностью, создающей повышенную опасность для окружающих; ответственность при отсутствии вины причинителя вреда; общие положения; условия и порядок осуществления обязательного страхования; компенсационные выплаты.

Раздел 2. Правила дорожного движения

Тема 2.1. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения

Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения: значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения; структура Правил дорожного движения; дорожное движение; дорога и ее элементы; пешеходные переходы, их виды и обозначения с помощью дорожных знаков и дорожной разметки; прилегающие территории: порядок въезда, выезда и движения по прилегающим к дороге территориям; порядок движения в жилых зонах; автомагистрали, порядок движения различных видов транспортных средств по автомагистралям; запрещения, вводимые на автомагистралях; перекрестки, виды перекрестков в зависимости от способа организации движения; определение приоритета в движении; железнодорожные переезды и их разновидности; участники дорожного движения; лица, наделенные полномочиями по регулированию дорожного движения; виды транспортных средств: организованная транспортная колонна; ограниченная видимость, участки дорог с ограниченной видимостью; опасность для движения; дорожно-транспортное происшествие; перестроение, опережение, обгон, остановка и стоянка транспортных средств; темное время суток, недостаточная видимость; меры безопасности, предпринимаемые водителями транспортных средств, при движении в темное время суток и в условиях недостаточной видимости; населенный пункт: обозначение населенных пунктов с помощью дорожных знаков; различия в порядке движения по населенным пунктам в зависимости от их обозначения.

Тема 2.2. Обязанности участников дорожного движения

Обязанности участников дорожного движения: общие обязанности водителей; документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции; обязанности водителя по обеспечению исправного технического состояния транспортного средства; порядок прохождения освидетельствования на состояние алкогольного опьянения и медицинского освидетельствования на состояние опьянения; порядок предоставления транспортных средств должностным лицам; обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию; запретительные требования, предъявляемые к водителям; права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета (маячками синего и красного цветов) и специальным звуковым сигналом; обязанности других водителей по обеспечению беспрепятственного проезда указанных транспортных средств и сопровождаемых ими транспортных средств; обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

Тема 2.3. Дорожные знаки

Дорожные знаки: значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения; классификация дорожных знаков: основной, предварительный, дублирующий, повторный знак; временные дорожные знаки; требования к расстановке знаков; назначение

предупреждающих знаков; порядок установки предупреждающих знаков различной конфигурации; название и значение предупреждающих знаков; действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком; назначение знаков приоритета; название, значение и порядок их установки; действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета; назначение запрещающих знаков; название, значение и порядок их установки; распространение действия запрещающих знаков на различные виды транспортных средств; действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков; зона действия запрещающих знаков; название, значение и порядок установки предписывающих знаков; распространение действия предписывающих знаков на различные виды транспортных средств; действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков; назначение знаков особых предписаний; название, значение и порядок их установки; особенности движения по участкам дорог, обозначенным знаками особых предписаний; назначение информационных знаков; название, значение и порядок их установки; действия водителей в соответствии с требованиями информационных знаков; назначение знаков сервиса; название, значение и порядок установки знаков сервиса; назначение знаков дополнительной информации (табличек); название и взаимодействие их с другими знаками; действия водителей с учетом требований знаков дополнительной информации.

Тема 2.4. Дорожная разметка

Дорожная разметка и ее характеристики; значение разметки в общей системе организации дорожного движения; классификация разметки; назначение и виды горизонтальной разметки; постоянная и временная разметка; цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки; действия водителей в соответствии с ее требованиями; взаимодействие горизонтальной разметки с дорожными знаками; назначение вертикальной разметки; цвет и условия применения вертикальной разметки.

Тема 2.5. Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части

Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части: предупредительные сигналы; виды и назначение сигналов; правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой; начало движения, перестроение; повороты направо, налево и разворот; поворот налево и разворот на проезжей части с трамвайными путями; движение задним ходом; случаи, когда водители должны уступать дорогу транспортным средствам, приближающимся справа; движение по дорогам с полосой разгона и торможения; средства организации дорожного движения, дающие водителю информацию о количестве полос движения; определение количества полос движения при отсутствии данных средств; порядок движения транспортных средств по дорогам с различной шириной проезжей части; порядок движения тихоходных транспортных средств; движение безрельсовых транспортных средств по трамвайным путям попутного направления, расположенным слева на одном уровне с проезжей частью; движение транспортных средств по обочинам, тротуарам и пешеходным дорожкам; выбор дистанции, интервалов и скорости в различных условиях движения; допустимые значения скорости движения для различных видов транспортных средств и условий перевозки; обгон, опережение; объезд препятствия и встречный разъезд; действия водителей перед началом обгона и при обгоне; места, где обгон запрещен; опережение транспортных средств при проезде пешеходных переходов; объезд препятствия; встречный разъезд на узких участках дорог; встречный разъезд на подъемах и спусках; приоритет маршрутных транспортных средств; пересечение трамвайных путей вне перекрестка; порядок движения по дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств и транспортных средств, используемых в качестве легкового такси; правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки; учебная езда; требования к обучающему, обучаемому и механическому транспортному средству, на котором проводится обучение; дороги и места, где запрещается учебная езда; дополнительные требования к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных; ответственность водителей за нарушения порядка движения и расположения транспортных средств на проезжей части. Решение ситуационных задач.

Тема 2.6. Остановка и стоянка транспортных средств

Остановка и стоянка транспортных средств; порядок остановки и стоянки; способы постановки транспортных средств на стоянку; длительная стоянка вне населенных пунктов; остановка и стоянка на автомагистралях; места, где остановка и стоянка запрещены; остановка и

стоянка в жилых зонах; вынужденная остановка; действия водителей при вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена, а также на автомагистралях и железнодорожных переездах; правила применения аварийной сигнализации и знака аварийной остановки при вынужденной остановке транспортного средства; меры, предпринимаемые водителем после остановки транспортного средства; ответственность водителей транспортных средств за нарушения правил остановки и стоянки. Решение ситуационных задач.

Тема 2.7. Регулирование дорожного движения

Регулирование дорожного движения: средства регулирования дорожного движения; значения сигналов светофора, действия водителей и пешеходов в соответствии с этими сигналами; реверсивные светофоры; светофоры _ для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе; светофоры для регулирования движения через железнодорожные переезды; значение сигналов регулировщика для безрельсовых транспортных средств, трамваев и пешеходов; порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение; действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

Тема 2.8. Проезд перекрестков

Проезд перекрестков: общие правила проезда перекрестков; преимущества трамвая на перекрестке; регулируемые перекрестки; правила проезда регулируемых перекрестков; порядок движения по перекрестку, регулируемому светофором с дополнительными секциями; нерегулируемые перекрестки; правила проезда нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог; очередность проезда перекрестка неравнозначных дорог, когда главная дорога меняет направление; действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег) и при отсутствии знаков приоритета; ответственность водителей за нарушения правил проезда перекрестков. Решение ситуационных задач.

Тема 2.9. Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов

Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов: правила проезда нерегулируемых пешеходных переходов; правила проезда регулируемых пешеходных переходов; действия водителей при появлении на проезжей части слепых пешеходов; правила проезда мест остановок маршрутных транспортных средств; а также водителей, приближающихся к такому транспортному средству; правила проезда железнодорожных переездов; места остановки транспортных средств при запрещении движения через переезд; запрещения, действующие на железнодорожном переезде; случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги; ответственность водителей за нарушения правил проезда пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Решение ситуационных задач.

Тема 2.10. Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов

Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов: правила использования внешних световых приборов в различных условиях движения; действия водителя при ослеплении; обозначение транспортного средства при остановке и стоянке в темное время суток на неосвещенных участках дорог, а также в условиях недостаточной видимости; обозначение движущегося транспортного средства в светлое время суток; порядок использования противотуманных фар и задних противотуманных фонарей; использование фары-искателя, фары-прожектора и знака автопоезда; порядок применения звуковых сигналов в различных условиях движения.

Тема 2.11. Буксировка транспортных средств.

Буксировка транспортных средств, правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве; перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства; обозначение перевозимого груза; случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с Государственной инспекцией безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации (далее - Госавтоинспекция).

Тема 2.12. Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств

Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств: общие требования: порядок прохождения технического осмотра; неисправности и условия, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортных средств; типы регистрационных знаков, применяемые для различных групп транспортных средств; требования к установке государственных регистрационных знаков на транспортных средствах; опознавательные знаки транспортных средств.

5.3. Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.03. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ

Программа курса разработана на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств различных категорий, утвержденной приказом 26 декабря 2013 г. №1408 "Об утверждении Примерных программ подготовки водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий". В процессе изучения программы обучающиеся рассматривают вопросы безопасного управления транспортным средством- самоходной машиной, на базе которой установлена буровая установка. В зависимости от мощности машины, обучающийся должен освоить правила безопасного управления самоходной машины.

В результате освоения программы курса обучающийся должен

Должен уметь:

- выполнять приемы и способы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством
- регулировать и конструктивно завершать конфликты,
- выбирать маршрут движения и оценивать времени для поездки,
- принимать компромиссные решения в сложных дорожных ситуациях,
- выполнять приемы действия органами управления АКПП,
- преодолевать опасные участки автомобильных дорог,
- действовать в нестандартных ситуациях

Должен знать:

- психологические и психофизиологические основы деятельности водителя,
- способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов,
- способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством,
- причины и условия возникновения дорожно-транспортных происшествий,
- способы минимизации и разделения опасности,

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	2	3
	Раздел 1. Психофизиологические основы безопасного управления транспортным средством	3
1.	Психофизиологические основы деятельности водителя	1
2.	Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством	1
3.	Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения	1
	Раздел 2. Основы управления транспортным средством и безопасность движения	7
4.	Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения	1
5.	Оценка опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством	1
6.	Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения	1
7.	Техника управления транспортным средством	2

8.	Действия водителя при управлении транспортным средством	1
9.	Действия водителя в нестандартных ситуациях	1
Всего по разделам		10

Содержание тем программы

РАЗДЕЛ 1. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ

Тема 1. Психофизиологические основы деятельности водителя

Зрение, слух и осязание - важнейшие каналы восприятия информации. Понятие о психических процессах (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие) и их роль в управлении автотранспортным средством. Внимание, его свойства (устойчивость (концентрация) переключение, объем и т.д.)* Основные признаки потеря внимания.

Причины отвлечения внимания (застегивание ремня безопасности или регулировка зеркала после начала движения; настройка радиоприемника или навигационной системы во время поездки; прикуривание или прием пищи; чтение дорожной карты или схемы проезда во время движения; телефонные разговоры или дискуссия в транспортном средстве и т.д.).

Свойства нервной системы и темперамент. Влияние эмоций и воли на управление транспортным средством.

Психологические качества человека (импульсивность, склонность к риску, агрессивность и т.д.) и их роль в возникновении опасных ситуаций и процессе вождения/

Обработка информации, воспринимаемой водителем. Прогноз развития ситуации как необходимый фактор обеспечения безопасности движения. Чувство опасности и скорости. Риск и принятие решений в процессе управления транспортным средством.

Качества, которыми должен обладать идеальный водитель. Ценности и цели водителя, обеспечивающие безопасное управление транспортным средством. Мотивация безопасного вождения. Мотивация власти и ее роль в аварийности.

Тема 2. Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством

Психические состояния, влияющие на управление транспортным средством: утомление, монотония, эмоциональное напряжение. Работоспособность. Стресс в деятельности водителя. Нестандартные ситуации как фактор возникновения стресса. Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание.

Профилактика утомления. Способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством. Влияние болезни и физических недостатков, алкоголя, наркотиков и лекарственных препаратов на безопасность дорожного движения. Приемы и способы.

Тема 3. Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения

Общая культура человека как основа для безопасного поведения на дорогах. Этические качества личности. Этика водителя как важнейший элемент его активной безопасности.

Понятие конфликта. Источники и причины конфликтов. Динамика развития конфликтной ситуации. Профилактика возникновения Конфликтов. Способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов. Возможности снижения агрессии в конфликте.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Тема 4. Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных УСЛОВИЙ движения

Влияние целей поездки на безопасность управления транспортным средством. Оценка необходимости поездки в сложившихся дорожных условиях движения: в светлое или темное время суток, в условиях недостаточной видимости, различной интенсивности движения, в различных условиях состояния дорожного покрытия и т.д. Выбор маршрута движения и оценка времени для поездки. Примеры типичных мотивов рискованного поведения при планировании поездок. Доводы в пользу управления рисками.

Влияние дорожных условий на безопасность движения. Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы безопасности дороги. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и метеорологических условий.

Понятие о дорожно-транспортном происшествии. Виды дорожно-транспортных происшествий. Причины и условия возникновения дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дорог, видам транспортных средств и другим факторам.

Тема 5. Оценка уровня опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством

Три основных зоны осмотра дороги впереди: дальняя (30-120 секунд), средняя (12-15 секунд) и ближняя (4-6 секунд). Использование дальней зоны осмотра для получения предварительной информации об особенностях обстановки на дороге, средней для определения степени опасности объекта и ближней для перехода к защитным действиям. Особенности наблюдения за обстановкой в населенных пунктах и при движении по загородным дорогам. Навыки осмотра дороги сзади при движении передним и задним ходом, при торможении, перед поворотом, перестроением и обгоном. Контролирование обстановки сбоку через боковые зеркала заднего вида и поворотом головы. Преимущества боковых зеркал заднего вида панорамного типа. Способ отработки навыка осмотра контрольно-измерительных приборов. Алгоритм осмотра прилегающих дорог при проезде перекрестков.

Примеры составления прогноза (прогнозирования) развития штатной и нештатной ситуации. Ситуационный анализ дорожной обстановки.

Тема 6. Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства при разных скоростях движения

Время реакции водителя. Время срабатывания тормозного привода. Безопасная дистанция в секундах и метрах. Способы контроля безопасной дистанции. Уровни допустимого риска при выборе дистанции. Время и пространство, требуемые на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения. Безопасный боковой интервал. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения (по интенсивности, скорости потока, состояния дороги и метеорологических условий) и при остановке. Способы минимизации и разделения опасности. Принятие компромиссных решений в сложных дорожных ситуациях.

Тема 7. Техника управления транспортным средством

Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы.

Контроль за соблюдением безопасности при перевозке пассажиров, включая детей и животных.

Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по применению: световых и звуковых сигналов; включению систем очистки, обдува и обогрева стекол; очистки фар; включению аварийной " сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. Действия при аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления. Техника руления.

Пуск двигателя. Прогрев двигателя.

Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Выбор оптимальной передачи при различных скоростях движения. Торможение двигателем.

Действия педалью тормоза, обеспечивающие плавное замедление в штатных ситуациях и реализацию максимальной тормозной силы в нештатных режимах торможения, в том числе на дорогах со скользким покрытием.

Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Начало движения на скользкой дороге без буксования колес.

Особенности управления транспортным средством при наличии АБС.

Специфика управления транспортным средством с АКПП. Приемы действия органами управления АКПП. Выбор режима работы АКПП при движении на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог.

Тема 8. Действия водителя при управлении транспортным средством

Силы, действующие на транспортное средство. Сцепление колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условие безопасности движения.

Управление транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке и в условиях ограниченной видимости, на крутых

поворотах, подъемах и спусках, при буксировке. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях и в условиях недостаточной видимости.

Способы парковки и стоящей транспортного средства.

Выбор скорости и траектории движения в поворотах, при разворотах и в ограниченных проездах в зависимости от конструктивных особенностей транспортного средства. Выбор скорости в условиях городского движения, вне населенного пункта и на автомагистралях.

Обгон и встречный разъезд.

Проезд железнодорожных переездов.

Преодоление опасных участков автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежееуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск и подъем, подъезды к мостам, железнодорожным переездам и другим опасным участкам. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

Особенности движения ночью, в тумане и по горным дорогам.

Тема 9. Действия водителя в нештатных ситуациях»

Условия потери устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам. Действия водителя при возникновении юза, заноса и сноса. Действия водителя при угрозе столкновения спереди и сзади.

Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, при отказе усилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг привода рулевого управления.

Действия водителя при возгорании и падении транспортного средства в воду.

Литература

1. Экзаменационные билеты для приема теоретического экзамена по безопасной эксплуатации самоходных машин категории «С», «D»(утв. Министерством сельского хозяйства РФ)

5.4.Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.04. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОМ ПРОИСШЕСТВИИ

Программа курса разработана на основе примерной программы подготовки водителей транспортных средств различных категорий, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 26 декабря 2013 г. №1408 "Об утверждении Примерных программ подготовки водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий".

Программа рассчитана на лиц, имеющих практический опыт управления транспортным средством, оказания первой помощи пострадавшим при ДТП. Цель программы- актуализация знаний обучающихся.

В результате освоения программы обучающийся должен

уметь:

- оценивать обстановку на месте дорожно - транспортного происшествия,
- оказывать первую помощь пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии.

знать:

- понятие «первая помощь»,
- организационно-правовые аспекты оказания первой помощи,
- приемы оказания первой помощи пострадавшим при ДТП,
- основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи,

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количе ство часов
1.	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	2
2.	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения	2
3.	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	2
4.	Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии	4
	ВСЕГО	10

Содержание тем программы

Тема 1 Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи

Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи: понятие о видах ДТП, структуре и особенностях дорожно-транспортного травматизма; организация и виды помощи пострадавшим в ДТП; нормативная правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи; особенности оказания помощи детям, определяемые законодательно; понятие "первая помощь"; перечень состояний, при которых оказывается первая помощь; перечень мероприятий по ее оказанию; основные правила вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи; простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся с кровью и биологическими жидкостями человека; современные наборы средств и устройств для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам); основные компоненты, их назначение; общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших; основные факторы, угрожающие жизни и здоровью при оказании первой помощи, пути их устранения; извлечение и перемещение пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии.

Тема 2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения

Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения: основные признаки жизни у пострадавшего; причины нарушения дыхания и кровообращения при дорожно-транспортном происшествии; способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии; особенности сердечно-легочной реанимации (СЛР) у пострадавших в дорожно-транспортном происшествии; современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР); техника проведения искусственного дыхания и закрытого массажа сердца; ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий; прекращение СЛР; мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР; особенности СЛР у детей; порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания; особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребенку.

Практическое занятие: оценка обстановки на месте дорожно-транспортного происшествия; отработка вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; отработка навыков определения сознания у пострадавшего; отработка приемов восстановления проходимости верхних дыхательных путей; оценка признаков жизни у пострадавшего; отработка приемов искусственного

дыхания "рот ко рту", "рот к носу", с применением устройств для искусственного дыхания; отработка приемов закрытого массажа сердца; выполнение алгоритма сердечно-легочной реанимации; отработка приема перевода пострадавшего в устойчивое боковое положение; отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего; экстренное извлечение пострадавшего из автомобиля или труднодоступного места, отработка основных приемов (пострадавший в сознании, пострадавший без сознания); оказание первой помощи без извлечения пострадавшего; отработка приема снятия мотоциклетного (велосипедного) шлема и других защитных приспособлений с пострадавшего.

Тема 3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах

Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах: цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии; наиболее часто встречающиеся повреждения при дорожно-транспортном происшествии; особенности состояний пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии, признаки кровотечения; понятия "кровотечение", "острая кровопотеря"; признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного); способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки; оказание первой помощи при носовом кровотечении; понятие о травматическом шоке; причины и признаки, особенности травматического шока у пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии; мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока; цель и последовательность подробного осмотра пострадавшего; основные состояния, с которыми может столкнуться участник оказания первой помощи; травмы головы; оказание первой помощи; особенности ранений волосистой части головы; особенности оказания первой помощи при травмах глаза и носа; травмы шеи, оказание первой помощи; остановка наружного кровотечения при травмах шеи; фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий); травмы груди, оказание первой помощи; основные проявления травмы груди; особенности наложения повязок при травме груди; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки; особенности наложения повязки на рану груди с инородным телом; травмы живота и таза, основные проявления; оказание первой помощи; закрытая травма живота с признаками внутреннего кровотечения; оказание первой помощи; особенности наложения повязок на рану при выпадении органов брюшной полости, при наличии инородного тела в ране; травмы конечностей, оказание первой помощи; понятие "иммобилизация"; способы иммобилизации при травме конечностей; травмы позвоночника, оказание первой помощи.

Практическое занятие: отработка проведения обзорного осмотра пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии с травматическими повреждениями; проведение подробного осмотра пострадавшего; остановка наружного кровотечения при ранении головы, шеи, груди, живота, таза и конечностей с помощью пальцевого прижатия артерий (сонной, подключичной, подмышечной, плечевой, бедренной); наложение табельного и импровизированного кровоостанавливающего жгута (жгута-закрутки, ремня); максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки; отработка наложения окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; наложение повязок при наличии инородного предмета в ране живота, груди, конечностей; отработка приемов первой помощи при переломах; иммобилизация (подручными средствами, аутоиммобилизация, с использованием медицинских изделий); отработка приемов фиксации шейного отдела позвоночника.

Тема 4. Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии

Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии: цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела; оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери; приемы переноски пострадавших на руках одним, двумя и более участниками оказания первой помощи; приемы переноски пострадавших с травмами головы, шеи, груди, живота, таза, конечностей и позвоночника; способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания; влияние

экстремальной ситуации на психоэмоциональное состояние пострадавшего и участника оказания первой помощи; простые приемы психологической поддержки; принципы передачи пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; виды ожогов при дорожно-транспортном происшествии, их признаки; понятие о поверхностных и глубоких ожогах; ожог верхних дыхательных путей, основные проявления; оказание первой помощи; перегревание, факторы, способствующие его развитию; основные проявления, оказание первой помощи; холодовая травма, ее виды; основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи; отравления при дорожно-транспортном происшествии; пути попадания ядов в организм; признаки острого отравления; оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу.

Практическое занятие: наложение повязок при ожогах различных областей тела; применение местного охлаждения; наложение термоизолирующей повязки при отморожениях; придание оптимального положения тела пострадавшему в дорожно-транспортном происшествии при: отсутствии сознания, травмах различных областей тела, значительной кровопотере; отработка приемов переноски пострадавших; решение ситуационных задач в режиме реального времени по оказанию первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии с различными повреждениями (травмами, потерей сознания, отсутствием признаков и жизни и с другими состояниями, требующими оказания первой помощи).

Литература

Основные источники:

1. Николенко В.Н. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии. Базовый цикл: учебник водителя транспортных средств всех категорий и подкатегорий-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-176 с.
2. Алгоритмы первой помощи. Учебное пособие для водителей. М., 2009г. 30 с.

Нормативно-правовые документы:

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 №477н(ред. от 07.11.2012) «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

Наглядные пособия:

1. Комплект плакатов. Оказание первой помощи.
2. СД. Первая доврачебная помощь.

5.5. Рабочая программа производственной практики

ПП 01.01. Производственная практика

Пояснительная записка.

Программу производственной практики обучающиеся выполняют на базе предприятий. Результаты практики отражаются в дневнике учета производственной практики. Виды работ на практике должны соответствовать программе профессионального обучения, требованиям квалификационной характеристики. В конце практики обучающиеся выполняют практическую квалификационную работу.

При обучении по программе переподготовки практика отрабатывается на буровой установке грузоподъемностью на крюке до 1,5т и самоходного станка вращательного бурения с двигателем мощностью до 50 кВт.

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- управления движением станка из кабины и с пульта дистанционного управления;
- наблюдения за процессом бурения;
- проведения разметки скважин согласно паспорту буровых работ;
- наращивания и подачи буровых штанг на забой;
- подбора бурового инструмента и замены его в процессе бурения;
- наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- удаления буровой мелочи от устья скважины;
- заполнения первичной технической документации;

- подготовки площадки для установки бурового станка;
- производства сборки и разборки буровых вышек и мачт;
- осмотра оборудования перед началом работ и в конце смены;
- производства работ по смазке узлов и механизмов буровой установки;
- участия в ремонте узлов и механизмов бурового станка;
- разборки-сборки отдельных узлов бурового станка;

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	8
2.	Обучение слесарным операциям и электромонтажным работам	24
3.	Освоение навыков работы на буровой установке сложностью 3-6 разряда	32
4.	Освоение навыков ремонта бурового оборудования сложностью 3-6 разряда	32
5.	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками машиниста буровой установки 3-6-го разрядов.	56
	Выполнение практической квалификационной работа	8
	Всего часов	160

Содержание тем программы

ТЕМА 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. ИНСТРУКТАЖ ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ РАБОТ И ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРЕДПРИЯТИЕМ

Ознакомление с квалификационными характеристиками и программой производственной практики машиниста буровой установки 3-6-го разрядов.

Ознакомление со структурой и характером работ на предприятии. Ознакомление с общей схемой технологического процесса бурения.

Ознакомление с рабочим местом машиниста буровой установки, условиями работы и правилами внутреннего распорядка.

Типовая инструкция по безопасному ведению работ машиниста буровой установки

Причины и виды травматизма. Индивидуальные средства защиты. Безопасные приемы работы. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загораний и меры по их устранению. Назначение и правила пользования пенными и углекислотными огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания, план эвакуации.

Электробезопасность. Защитное заземление электроустановок оборудования. Защитное отключение. Блокировка. Правила пользования защитными средствами. Первая помощь при поражении электрическим током до прибытия врача.

ТЕМА 2. ОБУЧЕНИЕ СЛЕСАРНЫМ ОПЕРАЦИЯМ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫМ РАБОТАМ

Инструктаж по безопасному выполнению слесарных работ.

Ознакомление с набором рабочего и контрольно-измерительного инструмента для выполнения основных слесарных операций. Практическое применение и правила пользования слесарными инструментами.

Обучение основным слесарным работам при обслуживании и ремонте бурового станка.

Приобретение навыков практической разборки несложных сборочных единиц и механизмов бурового станка, очистки их от грязи и ржавчины; промывки деталей, осмотра и проверки. Овладение приемами замены соединения муфт на насосах и трубопроводах высокого

давления.

Ознакомление с технологическим процессом обработки деталей и технической документацией.

Освоение приемов соединения электрических проводов. Ознакомление с прокладкой и соединением изолированных и неизолированных проводов одинакового и различного сечения. Обучение методам пайки и изоляции проводов. Ознакомление с монтажом электрических проводов. Проверка качества выполнения работ.

Определение мест повреждения кабеля. Ознакомление с вулканизацией и ремонтом гибких кабелей.

Ознакомление с порядком монтажа электродвигателей и пусковой аппаратуры. Проверка электродвигателей перед монтажом.

Освоение правил монтажа пускового реостата, реверсивного переключателя, магнитного пускателя, аппаратуры дистанционного управления.

Практическое ознакомление с правилами подключения электрооборудования к сети, правилами пуска, остановки и реверсирования электродвигателя, управлением электродвигателя.

Изучение правил заземления электрооборудования.

ТЕМА 3. ОСВОЕНИЕ НАВЫКОВ РАБОТЫ НА БУРОВОЙ УСТАНОВКЕ СЛОЖНОСТЬЮ 3-6 РАЗЯДОВ

Инструктаж по безопасному ведению буровых работ.

Освоение операций, входящих в обязанности машиниста буровой установки (подготовка площадки, установка бурового станка, подготовка и закрепление бурового инструмента и др.). Овладение навыками запуска бурового станка, забуривания, бурения и расширения скважин, наращивания штанг, замены долот и выполнения других работ, связанных с бурением скважин.

Обучение приемам регулирования осевой нагрузки на долото и скорости вращения долота в зависимости от стадии бурения и крепости пород.

Практическое удаление буровой мелочи из скважины в процессе бурения.

Освоение различных способов установки и управления буровыми станками при бурении первого ряда скважин на уступе.

Участие в профилактических и текущих ремонтах.

Освоение различных способов установки и управления буровыми станками при бурении скважин. Выбор оптимального режима бурения пород различной крепости.

Приобретение навыков регулирования осевой нагрузки на долото и скорости вращения в зависимости от стадий бурения скважин и крепости пересекемых пород.

Установление угла наклона скважин в зависимости от угла наклона уступа.

Освоение методов управления буровыми установками. Контроль режима бурения в породах с различной крепостью. Освоение бурения скважин на больших скоростях. Организация контроля давления на буровой инструмент.

Освоение навыков эксплуатации станков термического и вибровращательного бурения.

ТЕМА 4. ОСВОЕНИЕ НАВЫКОВ РЕМОНТА БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ (СЛОЖНОСТЬЮ 3-6 РАЗЯДОВ)

Практическое участие в работах по плановому и капитальному ремонтам буровых установок. Участие в проведении внеплановых ремонтов.

Самостоятельное выполнение ряда работ по ремонту бурового оборудования.

Участие в работах по техническому обслуживанию буровых установок.

Обучение методам наладки и ремонта обслуживаемых механизмов; обнаружение и устранение неисправностей, встречающихся при эксплуатации оборудования.

Обеспечение безопасности ремонтных работ.

ТЕМА 5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ МАШИНИСТА БУРОВОЙ УСТАНОВКИ 3-6-ГО РАЗЯДОВ

Инструктаж по безопасному ведению работ и электробезопасности.

Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую.

Самостоятельное выполнение всех работ, предусмотренных квалификационными характеристиками машиниста буровой установки 3-6-го разрядов.

Овладение приемами безаварийной работы машиниста буровой установки. Выполнение норм выработки при соблюдении производственно-технических инструкций, установленных правил безопасности.

Выполнение квалификационной работы

Квалификационная работа выполняется на оборудовании предприятия. Сложность работы определяется программой, результаты работы отражаются в дневнике учета производственной практики и профессиональной характеристике.

Квалификационный экзамен.

Проводится после окончания полного курса обучения комиссией образовательного учреждения. На заседании комиссии рассматриваются результаты прохождения производственной практики, проводится проверка теоретических знаний обучающихся по разработанным контрольно-оценочным средствам.

6. Контрольно-оценочные средства.

Контрольно-оценочные средства разработаны для проведения итоговой аттестации обучающихся. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. На экзамене проводится проверка знаний обучающихся по учебной дисциплине общепрофессионального цикла ОП 01. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда и междисциплинарному курсу МДК 01.01. Оборудование и технология ведения буровых работ. Проверка проводится по экзаменационным билетам.

Контрольно-оценочные средства включают в себя экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний и примерный перечень практических квалификационных работ для проверки практических умений обучающихся.

Контрольно-оценочных средства составлены в соответствии с требованиями ПС к результатам обучения.

6.1. Экзаменационные билеты для проверки знаний по предмету «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда»

БИЛЕТ № 1

1. Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
2. Действия машиниста буровой установки при несчастном случае на производстве.
3. Основные причины несчастных случаев при работе на буровой установке.
4. Требования безопасности при техническом обслуживании буровой установки.
5. Действия машиниста перед запуском двигателя буровой установки.

БИЛЕТ № 2

1. Материальная ответственность за ущерб, причиненный организации.
2. Организация работы по охране труда на предприятии.
3. Опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на машиниста буровой установки во время работы.
4. Действия машиниста при обнаружении на рабочей площадке нависших «козырьков», глыб и отдельных крупных валунов, а также навесов из снега и льда.
5. Оформление приема-сдачи смен.

БИЛЕТ № 3

1. Предварительные и периодические медицинские осмотры.
2. Ограничения по предельному количеству сверхурочных работ.

3. Порядок допуска к самостоятельной работе машинистом буровой установки.
4. Проверка перед началом работы технического состояния буровой установки.
5. Требования безопасности при подготовке бурового станка к передвижению от скважины к скважине.

БИЛЕТ № 4

1. Порядок применения взысканий за нарушение трудовой дисциплины.
2. Дать определение понятиям: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.
3. Безопасность труда при эксплуатации буровых станков и установок различных типов при бурении и расширении скважин.
4. Меры безопасности при выполнении работ по восстановлению водоотдачи пород в скважинах, установке фильтров и водоподъемных средств.
5. Обеспечение пожарной безопасности при техническом обслуживании буровой установки.

БИЛЕТ № 5

1. Порядок оформления несчастного случая на производстве.
2. Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.
3. Меры безопасности при использовании слесарного инструмента.
4. Требования безопасности при управлении установками самоходными на базе трактора.
5. Меры, предупреждающие несчастные случаи при выполнении спускоподъемных работ, наращивании штанг, извлечении труб.

БИЛЕТ № 6

1. Обязанности машиниста по обеспечению охраны труда при работе на буровой установке.
2. Правовое регулирование в области промышленной безопасности.
3. Меры безопасности при монтаже, демонтаже, перемещении, подготовке к работе, установке и регулировании бурового оборудования.
4. Меры безопасности при участии в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований.
5. Меры безопасности при использовании контрольно-измерительных приборов.

БИЛЕТ № 7

1. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.
2. Внеплановый инструктаж по охране труда.
3. Меры безопасности при расчистке площадки для установки бурового оборудования.
4. Меры, направленные на безопасность труда при выполнении работ при цементации, тампонаже, креплении скважин обсадными трубами.
5. Действия машиниста буровой установки при несчастном случае.

БИЛЕТ № 8

1. Вводный инструктаж по охране труда.
2. Основные обязанности работодателя по охране труда.
3. Действия машиниста при временном покидании буровой установки.
4. Меры, направленные на безопасность труда при проведении ликвидационных работ.
5. Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

БИЛЕТ № 9

1. Безопасность труда при управлении процессом бурения.
1. Техническое расследование причин аварии.
2. Безопасные методы выполнения работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах.
3. Требования безопасности при выполнении чистки, промывки, желонения скважин.
4. Требования безопасности при рекультивации земель по окончании буровых работ.

БИЛЕТ № 10

1. Состав комиссии по расследованию несчастного случая на производстве.

5. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

БИЛЕТ № 8

1. Подготовка месторождения к выемке полезного ископаемого. Добычные работы в карьере
2. Ручные и переносные комплекты бурового оборудования - сверла, перфораторы, переносные установки и станки.
3. Электрическое оборудование. Электрооборудование, применяемое на буровых станках, его характеристика. Назначение и устройство электропривода вращателя станка.
4. Устройство магнитострикционного вибратора - электровибробура (ЭВБ). Станция питания электровибратора.
5. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами.

БИЛЕТ № 9

1. Оснащенность предприятия буровой техникой, ее классификация и краткая характеристика.
2. Способы устройства для удаления буровой мелочи из скважины в процессе бурения.
3. Асинхронный нерегулируемый привод, его достоинства и недостатки.
4. Эксплуатация буровых установок. Транспортирование буровой установки в условиях рудника, требования и порядок установки.
5. Виды травм. Технические средства их предупреждения.

БИЛЕТ № 10

1. Основные параметры буровзрывных работ.
2. Механическое оборудование.
3. Регулируемый электропривод вращателя постоянного тока. Регулирование скорости вращения якоря и возбуждения двигателя.
4. Управление бурением.
5. Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

БИЛЕТ № 11

1. Общие понятия о взрывных материалах, скважинных зарядах, методах и способах взрывания зарядов. Назначение забойки скважин.
2. Буровые станки шарошечного бурения, их классификация по условиям применения, общему весу и способу передвижения.
3. Понятие об электроприводе вращателя с тиристорами.
4. Понятие о наклонном бурении скважин
5. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

БИЛЕТ № 12

1. Организация рабочего места бурильщика скважин.
2. Устройство, конструктивные особенности и принцип действия многоцелевой буровой установки с механическим приводом.
3. Способы управления тиристорами. Характеристика электроприводов различных систем, их достоинства и недостатки.
4. Выполнение спуско-подъемных операций при наращивании и разборке бурового инструмента.
5. Способы освобождения пострадавших от действия электрического тока, оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока и других травмирующих факторов.

БИЛЕТ № 13

1. Выемочно-погрузочные работы, их назначение, применяемое оборудование; типы экскаваторов.
2. Основные технические данные и эксплуатационные особенности применяемых типов установок и станков.
3. Электроприводы буровых станков, их устройство и назначение.
4. Передвижение бурового станка во время бурения скважин на уступе.

5. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки.

БИЛЕТ № 14

1. Транспортировка горной массы. Транспорт, применяемый на карьерах, его виды, область применения и краткая характеристика.
2. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, ведущих звездочек, натяжных устройств, гусениц и редукторов хода. Расположение и способы крепления оборудования на раме.
3. Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Краткие сведения о материалах изготовления шарошечных долот и штанг.
4. Установка бурового станка домкратами.
5. Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.

БИЛЕТ № 15

1. Транспортировка горной массы. Транспорт, применяемый на карьерах, его виды, область применения и краткая характеристика.
2. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, ведущих звездочек, натяжных устройств, гусениц и редукторов хода. Расположение и способы крепления оборудования на раме.
3. Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Краткие сведения о материалах изготовления шарошечных долот и штанг.
4. Установка бурового станка домкратами.
5. Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.

БИЛЕТ № 16

1. Общие сведения о проветривании, водоотливе и освещению карьеров.
2. Устройство и крепление сепаратора. Механизм подъема и опускания мачты, его устройство и принцип действия.
3. Устройство горелки реактивного типа (термобура). Элементы камеры сгорания.
4. Настройка и регулирование гидро- и пневмоаппаратуры.
5. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума.

БИЛЕТ № 17

1. Геология как система знаний о составе, строении и истории развития земной коры и Земли.
2. Назначение и устройство механизма вращателя.
3. Принцип работы шарошечного долота. Зубчатые, штыревые и комбинированные шарошечные долота, область их применения в зависимости от механических свойств и структуры горных пород. Правила эксплуатации шарошечных долот.
4. Общие сведения о технологии шарошечного бурения. Особенности шарошечного бурения в условиях открытых разработок, его преимущества и недостатки.
5. Меры безопасности при пуске буровой установки в работу.

БИЛЕТ № 18

1. Характер формирования горных пород.
2. Устройство механизма подачи бурового става.
3. Расширители скважин при шарошечном бурении, их назначение, принцип работы и конструкция.
4. Режим шарошечного бурения скважин. Влияние вращения и осевой нагрузки на скорость бурения и стойкость шарошечных долот.
5. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре.

БИЛЕТ № 19

1. Минералы, их виды и основные свойства. Диагностические признаки минералов.
2. Назначение и устройство полиспадов и стальных канатов, применяемых в станках шарошечного бурения: принципиальные схемы полиспадов.
3. Буровые штанги, их устройство и назначение, способы соединения в буровой став.

4. Значение количества и давления сжатого воздуха для режима пневмотранспорта буровой мелочи. Оптимизация режимов бурения.
5. Причины аварий и несчастных случаев при выполнении открытых горных работ.

БИЛЕТ № 20

1. Породные прослойки и твердые включения.
2. Гидравлическое оборудование. Принципиальная гидравлическая схема бурового станка.
3. Правила обслуживания резьбовых соединений штанг и долот. Восстановление бурового инструмента, причины преждевременного выхода из строя.
4. Технология бурения скважин в различных породах.
5. Приёмы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи.

6.3. Примерный перечень практических квалификационных работ.

Вид программы: ПерП

1. Перемещение буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт к месту бурения.
2. Технологическая настройка систем и рабочего оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт перед началом работы
3. Выполнение работ по бурению и расширению скважин буровой установкой _____ с двигателем мощностью до 50 кВт.
4. Регулировка систем и рабочего оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт в процессе выполнения работ.
5. Приемка буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт в начале работы
6. Выполнение общей проверки работоспособности агрегатов и механизмов буровой установки- _____ с двигателем мощностью до 50 кВт
7. Устранение незначительных неисправностей _____ в работе буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт
8. Контроль заправки и дозаправки буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями
9. Монтаж и демонтаж сменного навесного оборудования буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт
10. Сдача буровой установки _____ с двигателем мощностью до 50 кВт при окончании работы.

Литература.

Основные источники.

1. Машинист буровой установки: Учеб. и справ. пособие. / Волков А.С. - М.: ВИЭМС, 2003.
2. Машинист буровой установки на карьерах: Учеб. пособие для проф.-техн. училищ. - М.: Недра, 1992.
3. Панов В.П., Нифонтов Ю.А., Панин А.В. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие: Допущено УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.
4. Федоров Б.Д., Коробченко Ю.В. Основы геодезии и маркшейдерского дела. - М.: Недра, 1995.
5. Шпанский О.В. Проектирование границ открытых горных работ: учебное пособие. - М.: Недра, 2000.

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы

1. ПБ 08-37-2005. Правила безопасности при геологоразведочных работах. Одобрены Роснедрами 07.07.2004.
2. РД 03-20-2007. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому,

технологическому и атомному надзору» (с изменениями от 5 июля 2007 г.).

3. РД 03-496-02. Постановление Госгортехнадзора Российской Федерации от 29.10.2002 № 63 «Об утверждении Методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах».

4. РД 06-212-98. Приказ Госгортехнадзора РФ от 17.06.1998 № 128 «Об утверждении Методических указаний по организации и осуществлению государственного горного надзора за состоянием технической безопасности на предприятиях и объектах горнорудной и нерудной промышленности, подконтрольных Госгортехнадзору России, и проверке работы отделов по надзору территориальных органов Госгортехнадзора России по указанному виду надзора».

5. РД 06-572-03. Постановление Госгортехнадзора РФ от 05.06.2003 № 65 «Об утверждении Инструкции по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности».

6. РД 08-435-02. Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 11.03.2002 № 14).

7. ГОСТ 12.0.003-74. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (введен Постановлением Госстандарта СССР от 18.11.1974 № 2551).

8. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения ((вместе с «Программами обучения безопасности труда»). Введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016г. №600ст.

